



PCT3001MIS

1/4

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書 は、 0-4-1 右記によって作成された。	PCT-SAFE [EASY mode] Version 3.50 (Build 0002.158)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約 に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	PCT3001MIS
I	発明の名称	通信システム、その方法及びそのプログラム
II	出願人 II-1 この欄に記載した者は II-2 右の指定国についての出願人である。	出願人である (applicant only) 米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	株式会社オフィスミスミ
II-4en	Name:	OFFICE MISUMI CO., LTD.
II-5ja	あて名	4140015
II-5en	Address:	日本国 静岡県伊東市末広町2番3号 2-3, Suehiro-cho Ito-shi Shizuoka 4140015 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP

BEST AVAILABLE COPY

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	上田 泰人
III-1-4ja	氏名(姓名)	UEDA, Yasuto
III-1-4en	Name (LAST, First):	1020082
III-1-5ja	あて名	日本国
III-1-5en	Address:	東京都千代田区一番町23-2-301 株式会社オフィスミスミ内
III-1-6	国籍(国名)	OFFICE MISUMI Co., Ltd. 23-2-301, ichibancho
III-1-7	住所(国名)	1020082
III-1-6	日本国 JP	Japan
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく 出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	菅 直人
IV-1-1en	Name (LAST, First):	KAN, Naoto
IV-1-2ja	あて名	1600022
IV-1-2en	Address:	日本国
IV-1-3	電話番号	東京都新宿区新宿 2-3-10 新宿御苑ビル6階
IV-1-4	ファクシミリ番号	6th Floor, Shinjukugyoen Bldg., 2-3-10, Shinjuku
IV-1-3	1600022	Shinjuku-ku Tokyo
IV-1-4	Japan	03-5312-7148
IV-1-3	03-5312-7149	
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with the same address as first named agent)
IV-2-1ja	氏名	平山 一幸
IV-2-1en	Name(s)	HIRAYAMA, Kazuyuki
V	国の指定	
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しうる あらゆる種類の保護を求め、及び該当する 場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。	
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	出願日	2003年 03月 20日 (20. 03. 2003)
VI-1-2	出願番号	2003-077615
VI-1-3	国名	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

VI-2	先の国内出願に基づく優先権主張		
VI-2-1	出願日	2003年 04月 30日 (30. 04. 2003)	
VI-2-2	出願番号	2003-125949	
VI-2-3	国名	日本国 JP	
VI-3	先の国内出願に基づく優先権主張		
VI-3-1	出願日	2004年 03月 17日 (17. 03. 2004)	
VI-3-2	出願番号	2004-076066	
VI-3-3	国名	日本国 JP	
VI-4	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のものについて、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁に対して請求している。	VI-1, VI-2, VI-3	
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	一	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日ににおける出願人の資格に関する申立て	一	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日ににおける出願人の資格に関する申立て	一	
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国を指定国とする場合)	一	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て	一	
IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書(申立てを含む)	4	✓
IX-2	明細書	29	一
IX-3	請求の範囲	9	一
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	18	一
IX-7	合計	61	
IX-8	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-11	手数料計算用紙	✓	一
IX-17	包括委任状の写し	✓	一
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	一	✓
IX-18	その他:	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	
IX-18	その他:	国際事務局の口座への振込を証明する書面	
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	1	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印		
X-1-1	氏名(姓名)	菅 直人	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

明細書

通信システム、その方法及びそのプログラム

技術分野

本発明は、通信システム、その方法及びそのプログラムに関し、特に I C タグ等を付した名刺を用いての様々なビジネスシーンにおける利用付加価値を向上する情報取得システムや I C タグを利用してのセキュリティーシステムの構築を容易に実現可能な通信システム、その方法及びそのプログラムに関する。

背景技術

一般に、ビジネスの始まりは名刺交換であり、ビジネスの基本とされている。ところが、実際に配布される名刺の多くは、肩書き、名前、住所、電話番号、メールアドレス、といった情報が限られた紙片のスペース（約 9 cm × 約 5 cm）に書き込まれているのみであり、特に興味を引くものでなく、後にファイルされて利用価値のないものとさえなっているという現状がある。

昨今、印刷技術の発達により、カラー印刷の名刺や顔写真入りの名刺等のように、従来のものよりも一風変わった嗜好の名刺が世に出回るようになってきているという現実はあるが、未だ従来の名刺機能を脱却できないという問題点があった。

また、そのデザイン性を鑑みると、限られたスペースが故に表示可能な情報量が制限されてしまうという問題点と共に、一旦名刺に印刷された情報は書き換えが即座に出来ないという問題点があった。

さらに、昨今のデジタルデータ化の流れを汲んで、電子メールに自分の住所や連絡先などの個人情報を添付する形で送信相手に知らせる電子名刺という技術も出回ってきているが、名刺交換の慣習は未だ健在であり、即ビジネスシーンに馴染むというものではないという問題点があった。

最近では、R F I D 技術が注目されている。この R F I D とは、電波を用いて非接触方式によりデータキャリアを認識する固体認識技術であり、この技術を用

いることにより名刺の限られた紙面スペースを大幅に上回るデータ量での情報提供を可能とする。

なお、通常の名刺と上述したR F I D技術とが融合したものとしては、特開2002-183693号公報が知られている。

しかしながら、この特開2002-183693号公報に開示される発明は、情報を発信する必要が生じた際に、相手の宛先の電話番号の読み取り誤りを防止し、簡易なシステム構成でダイヤル操作の誤りがなく、正確に発信できることを目的としたものであり、単に名刺に記載されている情報を記憶するメモリを具備するに過ぎないものである。

さらに、従来、忘れ物防止や置き引き等を防止するセキュリティーシステムとして、小型送信機と小型受信機とからなるシステムが知られている。このシステムは、例えば、送信機を鞄などに取り付けておき、受信機を携帯するようにしておく。送信機から一定時間ごとに受信機が受信可能な周波数帯域の電波信号を送信し、受信機側で当該電波信号を受信できなくなった状態で警報音を報知するといったものである。

昨今の携帯電話機の普及に伴い、このような送信機としての機能を携帯電話機に搭載することも現実化されつつある。

例えば、特開平11-346389号公報には、携帯電話機を親機とし、所持品に係着させる装置を子機とし、親機と子機との通信が不可能となった時点で親機が警報を発するようにすることで、忘れ物を防止する忘れ物防止機能付き携帯電話機が開示されている。

また、特開2000-287265号公報には、子機と親機としての携帯電話機とからなり、子機が携帯電話機から所定距離以上離れると、電波が届かなくなり、携帯電話機が音を発することにより、忘れ物や迷子を防止する忘れ物・迷子防止装置及び携帯端末機器が開示されている。

さらに、特開2001-283351号公報には、親機と子機とからなり、親機が一定の時間断続的に子機に電波を送信し、子機がこの電波を受信するとすぐに親機に電波を送信し、親機は子機からの電波を確認するといった周期を繰り返

し、この周期が狂うと親機が反応してブザー等で知らせることで、忘れ物を防止する忘れ物防止機が開示されている。

しかしながら、上述した従来技術は、何れも親機と子機との通信を実現するため、双方に電源を保持しなければならないという不具合があった。

例えば、子機の電源が切れてしまった場合、実際には忘れていないにも係らず、親機からの確認信号に対して返信することができず、常に忘れ物がある旨を報知し続ける状態が発生してしまうという問題があった。

そこで、上述したように、最近注目されるR F I D技術を利用する考えられている。このR F I D技術によれば、従来と比較して情報の更新や追加が簡便である上、複数固体を一括認識することができる。このデータキャリア自体に電源は必要なく、データキャリアに対しての読み書きを行うリーダ／ライタの電源により動作する仕組みである。

本発明の第1の目的は、I Cタグ等が付された名刺を配布された名刺受取人所有のリーダ／ライタ機能を搭載した情報通信端末により、上記I Cタグに記憶されているU R L情報を読み取り、当該U R L情報に対応したコンテンツへ自動的にアクセスして、情報を取得することが可能な通信システム、その方法及びそのプログラムを提供することにある。

本発明の第2の目的は、非接触方式により電源を必要としないタイプのI Cタグを用いることで、取り付けが簡単であり、確実に忘れ物／迷子等が存在することを利用者に報知する通信システム、その方法及びそのプログラムを提供することにある。

発明の開示

請求の範囲第1項に記載の発明は、I Cタグが貼付された名刺と、前記名刺に貼付されたI Cタグに対するリーダ機能を搭載した第1の情報通信端末と、前記I Cタグに記憶されている情報に対応するコンテンツを配信可能なサーバと、を有して構成され、前記第1の情報通信端末は、前記リーダ機能により前記I Cタグに記憶されているアクセス情報を読み出して前記サーバにアクセスし、当該アクセス情報を対応するコンテンツを取得して表示することを特徴とする。

請求の範囲第2項に記載の発明は、さらに、前記名刺の配布者が所有するリーダ／ライタ機能を搭載した第2の情報通信端末を有して構成され、前記第2の情報通信端末は、前記サーバにアクセスしてコンテンツの作成／更新を行うことを特徴とする。

請求の範囲第3項に記載の発明は、前記第2の情報通信端末が、前記作成／更新したコンテンツへのアクセス情報を、前記リーダ／ライタ機能により前記ICタグへ書き込むことを特徴とする。

請求の範囲第4項に記載の発明は、前記第2の情報通信端末が、前記コンテンツの情報公開レベルを前記名刺の受取者毎に任意に設定変更可能であることを特徴とする。

請求の範囲第5項に記載の発明は、前記コンテンツが、前記名刺の配布者の個人情報を提供するものであることを特徴とする。

請求の範囲第6項に記載の発明は、ICタグが貼付された名刺と、前記名刺に貼付されたICタグに対するリーダ機能を搭載した第1の情報通信端末と、前記名刺の配布者が所有するリーダ／ライタ機能を搭載した第2の情報通信端末と、前記ICタグに記憶されている情報に対応するコンテンツを配信可能なサーバと、から構成されるICタグを用いた通信システムの方法であって、前記第1の情報通信端末が、前記リーダ機能により前記ICタグに記憶されている前記アクセス情報を読み出すアクセス情報読出工程と、前記サーバにアクセスし、前記読み出したアクセス情報に対応するコンテンツを取得する取得工程と、前記取得したコンテンツを表示する表示工程と、を有し、前記第2の情報通信端末が、前記サーバにアクセスしてコンテンツの作成／更新を行うコンテンツ作成／更新工程と、前記作成／更新したコンテンツへのアクセス情報をリーダ／ライタ機能により前記ICタグへ書き込む書き工程と、を有することを特徴とする。

請求の範囲第7項に記載の発明は、前記第2の情報通信端末が、前記コンテンツの情報公開レベルを前記名刺の受取者毎に任意に設定変更する公開レベル変更工程を有することを特徴とする。

請求の範囲第8項に記載の発明は、前記コンテンツが、前記名刺の配布者の個人情報を提供するものであることを特徴とする。

請求の範囲第9項に記載の発明は、ICタグが貼付された名刺と、前記名刺に貼付されたICタグに対するリーダ機能を搭載した第1の情報通信端末と、前記名刺の配布者が所有するリーダ／ライタ機能を搭載した第2の情報通信端末と、前記ICタグに記憶されている情報に対応するコンテンツを配信可能なサーバと、から構成されるICタグを用いた通信システムのプログラムであって、前記第1の情報通信端末に、前記リーダ機能により前記ICタグに記憶されている前記アクセス情報を読み出すURL情報読出処理と、前記サーバにアクセスし、前記読み出したアクセス情報に対応するコンテンツを取得するコンテンツ取得処理と、前記取得したコンテンツを表示する表示処理と、を実行させ、前記第2の情報通信端末に、前記サーバにアクセスしてコンテンツの作成／更新を行うコンテンツ作成／更新処理と、前記作成／更新されたコンテンツへのアクセス情報を前記リーダ／ライタ機能により前記ICタグへ書き込む書き込み処理と、を実行させることを特徴とする。

請求の範囲第10項に記載の発明は、前記第2の情報通信端末に、前記コンテンツの情報公開レベルを前記名刺の受取者毎に任意に設定変更する公開レベル変更処理を実行させることを特徴とする。

請求の範囲第11項に記載の発明は、前記コンテンツが、前記名刺の配布者の個人情報を提供するものであることを特徴とする。

請求の範囲第12項に記載の発明は、対象に装着されるICタグと、前記ICタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成され、前記携帯情報端末は、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で第1の警報を発し、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが、再度、通信可能となった時点で第2の警報を発する機能を搭載し、さらに、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが通信不可能となった時点で該携帯情報端末の位置情報を取得する位置情報取得機能を搭載し、前記位置情報取得機能により取得した位置情報を表示することを特徴とする。

請求の範囲第13項に記載の発明は、前記携帯情報端末が、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが通信不可能となった時点で前記位置情報取得機能により位

置情報を取得するタイミングを、電波環境に応じて適宜変更することを特徴とする。

請求の範囲第14項に記載の発明は、前記ICタグが、固有の識別番号を付与され、前記ICタグに前記携帯情報端末から前記リーダ／ライタを介して、前記対象との関連付けデータを任意に設定変更可能であることを特徴とする。

請求の範囲第15項に記載の発明は、前記第1の警報及び前記第2の警報が、互いに異なる又は同一の音／発光／振動／画面情報／の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする。

請求の範囲第16項に記載の発明は、前記位置情報取得機能は、複数の基地局との受信電波強度に基づいて位置情報を取得することを特徴とする。

請求の範囲第17項に記載の発明は、前記位置情報取得機能が、基地局を介してGPS衛星との通信により、位置情報を取得することを特徴とする。

請求の範囲第18項に記載の発明は、前記携帯情報端末が、通信回線を介して運用サーバと接続され、前記第1の警報及び前記位置情報取得機能により取得した位置情報を該運用サーバに対して送信する機能を具備することを特徴とする。

請求の範囲第19項に記載の発明は、前記運用サーバが、前記通信回線を介してアクセス可能な端末装置に対して、ICタグを用いた通信システムに関する情報番組を提供し、当該番組内で紛失物に関する情報を提供することを特徴とする。

請求の範囲第20項に記載の発明は、対象に装着されるICタグと、前記ICタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成されるICタグを用いた通信システムのプログラムであって、前記携帯情報端末に、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で第1の警報を報知させる第1報知処理と、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが、再度、通信可能となった時点で第2の警報を報知させる第2報知処理と、さらに、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが通信不可能となった時点で該携帯情報端末の位置情報を取得させる位置情報取得処理と、前記位置情報取得処理により取得した位置情報を表示させる表示処理と、を実行させることを特徴とする。

請求の範囲第21項に記載の発明は、前記携帯情報端末が、通信回線を介して運用サーバと接続され、該携帯情報端末に前記第1の警報の報知及び前記位置情報取得機能により取得した位置情報を該運用サーバに対して送信する処理を実行させることを特徴とする。

請求の範囲第22項に記載の発明は、前記携帯情報端末の紛失時に、該携帯電話機の機能を制限する制限処理を実行させることを特徴とする。

請求の範囲第23項に記載の発明は、前記位置情報取得処理が、電波環境に応じて位置情報の取得タイミングを変更することを特徴とする。

請求の範囲第24項に記載の発明は、対象に装着されるICタグと、前記ICタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成され、前記携帯情報端末は、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で第1の警報を発し、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが、再度、通信可能となった時点で第2の警報を発し、前記第1の警報及び前記第2の警報は、互いに異なる又は同一の音／発光／振動／画面情報／の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする。

請求の範囲第25項に記載の発明は、前記携帯情報端末が、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を検出して一時記憶し、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする。

請求の範囲第26項に記載の発明は、対象に装着されるICタグと、前記ICタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成され、前記携帯情報端末は、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を検出して一時記憶し、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で警報を報知すると共に、前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする。

請求の範囲第27項に記載の発明は、前記ICタグが、固有の識別番号を付与され、前記ICタグに前記携帯情報端末から前記リーダ／ライタを介して、前記対象との関連付けデータを任意に設定変更可能であることを特徴とする。

請求の範囲第28項に記載の発明は、前記携帯情報端末が、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で第1の警報を発し、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが、再度、通信可能となった時点で第2の警報を発することを特徴とする。

請求の範囲第29項に記載の発明は、前記第1の警報及び前記第2の警報は、互いに異なる又は同一の音／発光／振動／画面情報／の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする。

請求の範囲第30項に記載の発明は、前記携帯情報端末が、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を、複数の基地局を利用して検出後、一時記憶し、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする。

請求の範囲第31項に記載の発明は、前記携帯情報端末が、GPS機能を搭載し、基地局を介してGPS衛星との通信により、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を取得後、一時記憶し、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した位置情報を表示することを特徴とする。

請求の範囲第32項に記載の発明は、前記携帯情報端末が、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が行われる毎に、前記基地局を介して前記GPS衛星との通信により、該携帯情報端末の位置情報を取得し、該取得した位置情報を前記一時記憶された位置情報に上書き更新することを特徴とする。

請求の範囲第33項に記載の発明は、対象に装着されるICタグと、前記ICタグと通信するリーダ／ライタと、前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成されるICタグを用いた通信システムのプログラムであって、前記携帯情報端末に、前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信を制御する通信制

御処理と、前記リーダ／ライタと前記ＩＣタグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を検出して一時記憶する位置情報検出／記憶処理と、前記ＩＣタグから送信される信号を所定時間以内に受信できない際に警報を報知する警報報知処理と、前記リーダ／ライタと前記ＩＣタグとの通信が不可能となった時点で、前記位置情報検出／記憶処理により一時記憶した前記位置情報を表示する位置情報表示処理と、を実行させることを特徴とする。

請求の範囲第34項に記載の発明は、前記名刺には、前記ＩＣタグと共に、又は、前記ＩＣタグに代えてＵＲＬ情報を含むバーコードが付されており、前記第1の情報通信端末には、前記名刺に付された前記バーコードに対するリーダ機能が搭載されており、前記第1の情報通信端末は、前記リーダ機能により前記バーコードに含まれているＵＲＬ情報を読み出して前記サーバにアクセスし、当該アクセス情報に対応するコンテンツを取得して表示することを特徴とする。

本発明によれば、名刺受取者が所有する情報通信端末により、受け取った名刺に付されたＩＣタグ等の情報を読み取るだけで、当該ＩＣタグ等に予め記載・記憶されているＵＲＬ情報に対応するＷｅｂページ情報を取得することができ、容易にその内容を確認することができる。

本発明によれば、名刺配布者のホームページのＵＲＬ情報が書き込まれたＩＣタグ等が付された名刺を受け取った名刺受取者は、情報通信端末を用いてコンテンツ管理サーバへアクセスし、名刺配布者のホームページの情報を容易に確認することができると共に、名刺配布者はホームページの内容を自身が所有する情報通信端末から容易に更新することができる。

本発明によれば、名刺配布者により個人情報の公開レベルを閲覧者毎に任意に設定変更することができるので、初対面や信頼関係の構築されていない人物に対しての公開レベルを低く設定することにより、プライバシーの侵害を未然に防止することができる。

本発明によれば、非接触方式のＩＣタグを携帯品に貼り付け又は装着し、当該ＩＣタグと通信するリーダ／ライタをユーザが所有する携帯電話機に装着するだけで、簡単にセキュリティーシステムを構築することができる。

本発明によれば、I Cタグがリーダ／ライタからの送信された無線電波を電力に変換して応答信号を送信するため電源を搭載する必要がないので、従来のように電池切れによりシステムを利用できないといった不具合を十分に解消することができる。

本発明によれば、忘れ物が存在することを報知する警報、忘れ物が近くに存在することを示す警報、を音、発光、振動、文字情報、画像情報などにより利用者に報知するので、忘れ物の存在を確実に報知することができる。

本発明によれば、リーダ／ライタとI Cタグとが通信不可能状態となった際に、I Cタグが貼付された対象の位置情報を携帯電話機に表示させてるので、ユーザは、忘れ物の存在する位置情報を容易に把握することができる。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第1の実施例を示すシステム構成図である。

第2図は、本発明の第1の実施例による動作例を示すシーケンスチャートである

第3図は、本発明の第2の実施例を示すシステム構成図である。

第4図は、本発明の第2の実施例による動作例を示すシーケンスチャートである。

第5図は、ホームページの情報登録に用いられる情報の一例を示す図である。

第6図は、ホームページの情報登録画面の一例を示す図である。

第7図は、ホームページ更新時における修正事項の選択画面の一例を示す図である。

第8図は、情報公開レベルを3段階で設定した場合の具体例を示す図である。

第9図は、アクセス拒否／公開レベル設定の画面例を示す図である。

第10図は、本発明の第4の実施例を示すシステム構成図である。

第11図は、本発明の第4の実施例におけるI Cタグの初期設定時の動作例を示すフローチャートである。

第12図は、本発明の第4の実施例による動作を示すシーケンスチャートである。

第13図は、本発明の第5の実施例を示すシステム構成図である。

第14図は、本発明の第5の実施例による第1の動作例を示すシーケンスチャートである。

第15図は、本発明の第5の実施例による第2の動作例を示すシーケンスチャートである。

第16図は、携帯電話機の第1の表示画面例を示す平面図である。

第17図は、携帯電話機の第2の表示画面例を示す平面図である。

第18図は、複数の基地局による携帯電話機の位置情報検出を示すシステム構成図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、添付図面を参照しながら本発明に係る通信システム、その方法及びそのプログラムの実施例を詳細に説明する。第1図から第18図に、本発明に係る通信システム、その方法及びそのプログラムの実施例を示す。

第1図は、本発明の第1の実施例であるICタグを用いた通信システムの概略を示すシステム構成図である。第1図において、本発明の第1の実施例であるICタグを用いた通信システムは、情報通信端末10と、非接触方式のICタグが貼付された名刺20と、コンテンツ管理サーバ30と、を有して構成される。なお、情報通信端末10とコンテンツ管理サーバ30とは、インターネット網100を介して通信可能な構成となっている。

情報通信端末10は、通常の送受信機能を備える携帯電話機（PHS、PDAを含む）であり、表示部や操作部を備えている。この情報通信端末10は、後述の名刺20が配布されたユーザ（以下、名刺受取者と称す）が保有する端末であり、インターネット網100を介してシステムサーバ30にアクセス可能な環境下にある。

さらに、この情報通信端末10は、名刺20に貼付されたICタグ21に記憶される情報の読み取り（リーダ）を行うリーダ機能を搭載している。

なお、リーダ機能のみならず、ライタ機能も併せ持つてよく、また、これらの機能は、情報通信端末10に内蔵される構成でも、外付けされる構成としてもよい。

名刺20は、ビジネスシーンで用いられる通常の名刺であり、会社名や所属部署名、役職名、氏名、住所、電話番号、FAX番号、電子メールアドレスなどが印刷されている。この名刺20の一部には、ICタグ（ICシールとも称す）21が貼り付けられている。

ICタグ21は、特定の周波数帯域の無線電波を受信することにより動作するものであり、予め製造段階で重複することのない識別番号（シリアル番号）が付与されている場合と製造段階では白紙で後にシリアル番号を書き込む場合があり、記録媒体としての機能を具備する。このICタグ21は、CPU211と、ROM212と、RAM213と、EEPROM214と、コプロ（コプロセッサ）215と、I/F（インターフェース）216と、がICチップとして形成され、その周縁を囲むようにアンテナ（ループアンテナ）217が配設されて構成される。

なお、ICタグ21の形状は、特に限定されるものでなく、上述したような構成を備えるものであればよい。

コンテンツ管理サーバ30は、ネットワーク配信用のコンテンツを管理するサーバであり、情報通信端末10とインターネット網100を介して通信を行う。なお、このコンテンツ管理サーバ30は、複数のコンテンツデータを管理すると共に、各コンテンツへのアクセス履歴やアクセス頻度などの情報を管理するためのデータベースを具備している。また、アクセス履歴やアクセス頻度に基づいて、閲覧者の一覧データを自動的に生成し、保管している。

第2図は、本発明の第1の実施例であるICタグを用いた通信システムの動作例を示すシーケンスチャートである。まず、名刺20を受け取った名刺取得者Aは、当該名刺20に貼付されているICタグ21上に自身が保有する情報通信端末10（ICタグ読取モードの動作指示有り）をかざすと、リーダ機能によりICタグ21に対してURL情報の読み出し要求を送信する（ステップS1）。

I Cタグ21は、情報通信端末10からのURL情報の読み出し要求に対して、記憶されているURL情報を送信する（ステップS2）。

情報通信端末10は、アプリケーションプログラムを自動的に起動し（ステップS3）、I Cタグ21から取得したURL情報に基づいてコンテンツ管理サーバ30へインターネット網100を介してアクセスする（ステップS4）。

なお、アプリケーションプログラムは、予め情報通信端末10が搭載していても、システム利用時にコンテンツ管理サーバ30からダウンロードするようにしてもよい。

コンテンツ管理サーバ30は、情報通信端末10からのアクセスに対し、送信されたURL情報に対応するコンテンツ（Webページ）を送信する（ステップS5）。

情報通信端末10は、コンテンツ管理サーバ30から送信されたWebページを表示する（ステップS6）。

本発明の第1の実施例によれば、名刺受取者Aが所有する情報通信端末により、受け取った名刺に貼付されているI Cタグの情報を読み取るだけで、当該I Cタグに予め記憶されているURL情報に対応するコンテンツ（Webページ）を取得することができ、容易にその内容を確認することができる。

第3図は、本発明の第2の実施例であるI Cタグを用いた通信システムの概略を示すシステム構成図である。第3図において、本発明の第2の実施例であるI Cタグを用いた通信システムは、名刺受取者Aが所有する情報通信端末10と、非接触方式のI Cタグが貼付された名刺20と、コンテンツ管理サーバ30と、名刺配布者Bが所有する情報通信端末40と、を有して構成される。なお、情報通信端末10と情報通信端末40とコンテンツ管理サーバ30とは、インターネット網100を介して通信可能な構成となっている。

本発明の第2の実施例は、名刺配布者Bが個人のホームページ（Webページ）を立ち上げると共に、その内容を随時更新することが可能なものである。なお、上述した第1の実施例と同一構成要素に関しては、同一符号を付してその説明を省略する。

情報通信端末40は、通常の送受信機能を備える携帯電話機（P H S、P D Aを含む）であり、表示部や操作部を備えている。この情報通信端末40は、名刺20の配布者（名刺配布者B）が保有する端末であり、インターネット網100を介してシステムサーバ30にアクセス可能な環境下にある。

さらに、この情報通信端末40は、名刺20に貼付されたI Cタグ21に記憶される情報の読み取り（リーダ）及び当該I Cタグ21への情報の書き込み（ライタ）を行うリーダ／ライタ機能を搭載している。なお、リーダ／ライタ機能は、上述した情報通信端末10と同様に、内蔵型としても外付け型としてもよく、また、同時に複数のI Cタグ21への書き込みも可能である。

第4図は、本発明の第2の実施例において、個人情報のホームページ作成からI CタグへのU R L情報の書き込みの動作例を示すシーケンスチャートである。

まず、名刺配布者Bが所有する情報通信端末40は、コンテンツ管理サーバ30に対してインターネット網100を介してアクセスし、システム利用に関する専用のアプリケーションプログラムのダウンロード要求を送信する（ステップS11）。

コンテンツ管理サーバ30は、情報通信端末40からのダウンロード要求に対して、所定のシステム利用登録手続きを行った後、会員IDと個人U R Lを送信する（ステップS12）。

情報通信端末40は、コンテンツ管理サーバ30から会員ID及び個人U R Lを送信されると、名刺配布者B個人のホームページ（W e bページ）を立ち上げるため、ホームページの情報登録処理を行う（ステップS13）。

第5図は、ホームページの情報登録に用いられる情報の一例を示す図である。個人で立ち上げるホームページとしては、個人用のプライベートページと会社用のビジネスページとがあるが、必ずしも1つに限る必要はなく、1人が複数のホームページを登録することも可能である。第5図に示す情報では、□が必須入力項目として定められ、■は任意の入力項目としているが、これらは何れも選択的に指定することが可能である。

なお、これらの情報は、一定の入力フォームが予めコンテンツ管理サーバ30により提供されているので、情報登録側となる名刺配布者Bは、第6図に示すような情報通信端末40の操作部を用いて簡単な入力処理を行うのみである。

ステップS13において、上述したようなホームページ情報を送信されたコンテンツ管理サーバ30は、ホームページ作成用のプログラムを自動起動し、名刺配布者Bのホームページを自動生成後（ステップS14）、ホームページの登録完了を情報通信端末40に通知する（ステップS15）。

なお、登録が完了したホームページの情報は、情報通信端末40のメモリに記録保管され、何時でも確認することができる。

情報通信端末40は、コンテンツ管理サーバ30からホームページの登録完了通知を受信すると、名刺配布者BによりICタグへの書き込みモードが起動され（ステップS16）、リーダ／ライタ機能により近隣に配置されたICタグ21に対して会員ID及び上記立ち上げたホームページのURL情報の書き込み処理を行う（ステップS17）。

ICタグ21は、情報通信端末40による書き込み処理が完了すると、書き込み完了通知を送信する（ステップS18）。

情報通信端末40は、ICタグ21から送信される書き込み完了通知を確認することにより、会員ID及びURL情報がICタグ21に確実に書き込まれたことを検証することができる。

なお、ホームページ更新時には、情報通信端末40からコンテンツ管理サーバ30にアクセスして、氏名や会員ID、URL情報などを送信し、第7図に示すような選択画面から修正項目を選択後、所定の修正フォームに修正事項を入力して送信する。コンテンツ管理サーバ30側では、修正された内容により自動的に最新のデータへとアップデータされるので、簡単に更新することができる。

本発明の第2の実施例によれば、名刺配布者Bの会員ID及び当該名刺配布者Bにより立ち上げられたホームページのURL情報が書き込まれたICタグの貼付された名刺を受け取った名刺受取者Aは、上述した第1の実施例の動作例と同様に情報通信端末10を用いてコンテンツ管理サーバ30へアクセスし、名刺配布者Bのホームページの情報を容易に確認することができる。

なお、このようなサービスは、名刺配布者Bがコンテンツ管理サーバ30の管理者に対して月額利用料金を支払うことで利用することができる。

本発明の第3の実施例は、コンテンツ管理サーバ30のデータベース内に保管されている閲覧者一覧に基づいて、名刺配布者Bの個人情報ホームページ（プライベートデータ）における情報公開レベルを任意に設定変更するものである。

第8図は、情報公開レベルを3段階で設定した場合の具体例を示す図である。第8図に示すように、プライベートデータにおいては、個人情報、即ち秘密を開する場としても利用される可能があるので、簡単にプライバシーを侵害されてしまうという危険性がある。

そこで、本発明の第3の実施例では、対人関係を以下の3つのレベルに分類して、情報公開レベルを名刺配布者が情報通信端末から任意に設定変更することができるような仕組みとしている。

情報公開レベル1 (□) 初対面レベル

情報公開レベル2 (○) 友達レベル

情報公開レベル3 (◎) 彼氏、彼女、親友、家族レベル

なお、一旦設定した情報公開レベルは、適宜設定変更可能であり、関係の深い浅いにより閲覧者毎に設定することができる。また、一切個人情報を公開したくない場合、あるいは、掲示板への書き込みが不適切である場合には、情報通信端末からコンテンツ管理サーバにアクセスし、特定の閲覧者からのアクセスを拒否したり、閲覧者（掲示板への書き込み者）を削除したりすることも可能である。

また、ビジネスデータの場合には、基本的に公開されても問題のない情報なので特に情報公開レベルを設定する必要はないが、任意に行ってもよく、掲示板ページへの不適切な書き込みなどを行う閲覧者は、上述の方法により削除することが可能である。

第9図は、アクセス拒否／公開レベル設定の画面例を示す図である。第9図(a)には、データベースに保管されている閲覧者一覧表が示されており、この画面上で「削除（アクセス拒否）」、「レベル変更」といった設定を変更することができる。この設定により削除された場合、削除又はレベル変更された閲覧者

からのアクセス時に、第9図（b）に示すような削除報告画面、又は、第9図（c）に示すようなレベル変更通知画面が表示される。

本発明の第3の実施例によれば、個人情報の公開レベルを閲覧者毎に任意に設定変更することができるので、初対面や信頼関係の構築されていない人物に対しての公開レベルを低く設定することにより、プライバシーの侵害を未然に防止することができる。

なお、上述した各実施例は本発明の好適な実施例であり、本発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施することが可能であり、ICタグを用いずにあるいはICタグとともにURL情報を名刺に印刷したり、又はバーコード情報（1次元／2次元）として記載あるいは記憶しておくといった方式でもよい。例えば、バーコード情報として印字されている場合には、バーコードリーダ機能を備える情報通信端末等により読み取り動作を行った後、当該読み取ったURL情報に基づいてアクセス処理を行うようにすることも可能である。

また、本システムの利用登録を行った会員に対して、コンテンツ管理サーバ側で独自に運営しているWebページ上で会員同士の相性占いなどのサービス、データベースで管理している閲覧者一覧のデータに基づく住所録作成サービス、さらには閲覧者一覧から任意に指定したメールアドレスへの一斉通知サービス、といった付加サービスを適宜設けることも可能である。

さらに、本発明は、プライベートシーンでもビジネスシーンでも利用することができるサービスであり、一般的に名刺と称されるビジネスカードに限らず、宣伝広告用のパンフレットなどに予め開設したホームページのURL情報を記憶したICタグを貼付して配布するといったことも可能である。

第10図は、本発明の第4の実施例であるICタグを用いた通信システムの概略構成を示す図である。第10図に示すように、本発明の第4の実施例であるICタグを用いた通信システムは、携帯電話機50と、当該携帯電話機50に搭載されるリーダ／ライタ51と、携帯品（鞄、手帳、キーホルダー、財布など）60に貼付又は装着されるICタグ（ICシール）61と、を有して構成される。

携帯電話機50は、通常の送受信機能を搭載する携帯電話機（PHS機も含む）であり、表示部や操作部を備えている。この携帯電話機50は、インターネ

ット網を介して接続されるWebサイト上から当該システムを利用するためのアプリケーションプログラムをダウンロードして各種動作制御を行う。

リーダ／ライタ51は、携帯電話機50に外付けされ、携帯電話機から供給される電力により動作し、ICタグ61との間で無線により所定時間毎に通信を行う機能を備えている。なお、リーダ／ライタ51は、外付けに限らず、予め携帯電話機50に内蔵する構成としてもよい。このリーダ／ライタ51とICタグ61との通信可能距離としては、5m程度である。

ICタグ（ICシール）61は、携帯品60に貼付されて用いられ、特定の周波数帯域の無線電波を受信することにより動作する。このICタグ61は、CPU611と、ROM612と、RAM613と、EEPROM614と、コプロ（コプロセッサ）615と、I/F（インターフェース）616と、がICチップとして形成され、その周縁を囲むようにアンテナ（ループアンテナ）617が配設されて構成される。

このICタグ61には、製造段階で予め固有の改ざん不可能な識別番号（シリアル番号）が付与されていたり、或いは、製造段階で空白状態にしておき後で任意に識別番号が設定されると共に、利用者により携帯品の固別データが携帯電話機50の操作部からリーダ／ライタ51を介して書き込まれている。ここで書き込まれるデータは、以上に限定されず、利用者の住所、氏名、連絡先といったユーザ情報も書き込むことが可能である。

なお、ICタグ61の個数は、1つに限定されるものではなく、複数備える構成としてもよい。また、ICタグ61の形状は、カード形状を備えるものとして説明したが、ラベル型、コイン型、スティック型などと用途に併せて適宜用いることが可能であり、特に限定されるものではない。

第11図は、本発明の第4の実施例であるICタグを用いた通信システムを利用する際の初期設定動作を示すフローチャートである。まず、本システムの利用者（以下、ユーザと称す）は、ICタグ61を携帯品（例えば、カバンなど）60に貼り付け又は装着し、リーダ／ライタ51をユーザ所有の携帯電話機50に装着する（ステップS21）。

次に、ユーザは、携帯電話機 50 の操作メニューから I C タグの初期設定画面を立ち上げる（ステップ S 2 2）。ユーザは、操作部を用いてユーザ情報（氏名、住所、連絡先、etc.）を登録後（ステップ S 2 3）、携帯品 60 の関連付けデータ（例えば、携帯品がカバンであることを示すデータ）を登録して（ステップ S 2 4）、初期設定処理を終了する。ここで初期設定されたデータは、リーダ／ライタ 51 を介して無線通信により、I C タグ 61 の E E P R O M 614 に書き込まれる。この際、書き込み対象外の I C タグがある場合には、これらを書き込み電波の電波範囲外としておく。

例えば、「カバン」、「財布」、「定期入れ」の夫々に I C タグを装着して用いる場合、I C タグ 61 a～c に書き込まれる関連付けデータは、以下のようなデータとなる。

なお、<No.----->は改ざん不可能な各 I C タグ固有の識別番号である。

- (1) I C タグ 61 a <No.000000002043003> = カバン
- (2) I C タグ 61 b <No.000000002043004> = 財布
- (3) I C タグ 61 c <No.000000002043005> = 定期入れ

なお、これらのデータが書き込まれる E E P R O M 614 は、電気的に書き換え可能な記録媒体であるため、一度初期設定処理により設定したデータでも、携帯電話機 50 を介して所定の消去処理を行った後、再度新しい携帯品の関連付けデータを設定することも可能である。

また、関連付けを行うタイミングは任意であり、例えば、出先などの登録も可能であり、さらには登録しておいた関連付けデータの削除や変更なども可能である。

第 12 図は、本発明の第 4 の実施例である I C タグを用いた通信システムの動作例を示すシーケンスチャートである。まず、リーダ／ライタ 51 が装着された携帯電話機 50 は、当該リーダ／ライタ 51 を介して携帯品 60 に貼り付けられた I C タグ 61 に対して確認信号を送信する（ステップ S 3 1）。携帯電話機 50 は、リーダ／ライタ 51 を介して I C タグ 61 への確認信号を送信後、タイマ機能により I C タグ 61 からの応答信号を受信するまでの間隔をカウントする。

I Cタグ61は、リーダ／ライタ51を介して送信された確認信号を受信すると、応答信号を送信する（ステップS32）。携帯電話機50は、I Cタグ61からの応答信号を受信すると、タイマ機能によるカウントを停止し、次にI Cタグ61に対して確認信号を送信するまでの所定時間をタイマ機能によりカウントする。

なお、リーダ／ライタ51が装着された携帯電話機50とI Cタグ61との通信間隔は、ユーザにより任意に設定変更が可能である。

携帯電話機50は、I Cタグ61からの応答信号が返信される間、すなわち、I Cタグ61と通信可能状態の場合には、ステップS31の処理を繰り返し行う。I Cタグ61は、リーダ／ライタ51を介して送信される確認信号を受信する毎に、応答信号の送信を行う（ステップS32）。

携帯電話機50は、リーダ／ライタ51を介してI Cタグ61に対して確認信号を送信後、タイマ機能により応答信号を受信するまでの間隔が所定値を超過した場合（通信不可能状態）、I Cタグ61からの応答信号が無いと判断し（ステップS33）、ユーザに第1警報（携帯品60を忘れている旨）を報知する（ステップS34）。

ユーザは、携帯電話機50を介して第1警報が報知されると、リーダ／ライタ51を装着した状態の携帯電話機50を所持したまま、携帯品60を置き忘れたと思われる場所へ出向いて当該携帯品60を探す。なお、ユーザは、必ずしも第1警報が報知された直後に携帯品60を探す必要はない。

携帯電話機50は、ユーザに第1警報を報知した後、再度、リーダ／ライタ51を介してI Cタグ61へ定時間毎に確認信号を送信し（ステップS35）、I Cタグ61からの応答信号の有無を確認する（ステップS36）。ステップS36において、I Cタグ61からの応答信号がない場合には（応答なし）、再度、第1警報を報知する（ステップS34）。

ユーザは、リーダ／ライタ51が装着された携帯電話機50を所持した状態で置き忘れた携帯品60の近隣（通信可能状態）へ移動すると、I Cタグ61は、リーダ／ライタ51を介して送信された確認信号に対する応答信号を送信する（ステップS37）。

携帯電話機 50 は、ステップ S 3 6において、I C タグ 61 からの応答信号を受信すると（応答あり）、ユーザに第 1 警報とは異なる第 2 警報（忘れ物＜携帯品 60 ＞が近隣に存在する旨）を報知する（ステップ S 3 8）。

ここでの警報とは、音（着信メロディー）／発光／振動（バイブレーション機能）／文字／画像の何れか、又は、これらの組み合わせである。例えば、警報として音を設定する場合には、ユーザ所望の音種を選択設定することが可能であり、例えば、W e b サイトからダウンロードした着信メロディーとしたり、自身が録音した音声によるものであったり、或いは、自動音声再生機能等を利用した文字入力したメッセージを再生するようにしてもよい。

また、第 1 警報と第 2 警報とは、それぞれ異なるものであればよく、何れも着信音を設定した場合には、異なる音種であればよい。さらに、第 1 警報を音、第 2 警報を発光あるいは振動といった設定や第 1 警報及び第 2 警報を同一とすることも任意である。

またさらに、警報として文字や画像を設定する場合には、例えば、第 1 警報として「財布を忘れています！」と報知し、第 2 警報として「見つかりました！」といった文字と財布を示す画像などをイメージとして報知させることも可能である。このような画像は、W e b サイトからダウンロードした画像を用いることも可能である

なお、上述した各種設定は携帯情報端末の画面上からユーザが任意に設定変更可能であり、個別のアイテム（対象）に対して別個の警報を設定することもでき、特に限定されるものではない。

これらの第 1 警報及び第 2 警報は、通話中であるか否かを問わず警報報知可能であり、例えば、通話中の場合には、割り込み表示や音声警報等により報知するようになるとよい。

上述したように、リーダ／ライタ 51 と I C タグ 61 との通信可能距離は、略 5 m 程度である。したがって、ユーザは、置き忘れた携帯品 60 が現在位置から略 5 m 程度の距離（半径略 5 m 以内）に存在することを認識できる。

本発明の第4の実施例によれば、非接触方式のICタグを携帯品に貼り付け又は装着し、リーダ／ライタを携帯電話機に装着することで簡単にICタグを用いた通信システムを構築することができる。

また、ICタグは、携帯電話機に装着されたリーダ／ライタ51から送信された確認信号を受信し、当該受信した確認信号（無線電波）を電力に変換してICチップを駆動することにより、応答信号を送信することができるので、電源を搭載する必要がない。したがって、従来のように電池切れによりシステムを利用できないといった不具合が生じることがない。

さらに、本発明の第4の実施例において、携帯電話機50にICタグ61から返信される信号（応答信号）の強度を測定する機能を設け、置き忘れた携帯品60の検索時に応答信号の受信強度に基づいて、着信音量や発光パターン、振動パターンなどを自動的に変更するように制御してもよい。この制御モードは、第2警報を報知した後、ユーザ自らが携帯電話機の操作部からモード切替設定を行っても、携帯電話機50のアプリケーションプログラムとして、第2警報を報知後、自動的にモード切替を行うようにしてもよい。また、リーダ／ライタ51とICタグ61との通信可能距離を、例えば、略5mモードと略10cmモードの2つのモードに切り替え可能な構成とし、略5mモードで携帯品60の概略の検索範囲を認知し、略10cmモードに切り替えて携帯品60の位置を特定させようにもよい。

なお、上記したモードは一例を示すものであり通信可能距離を限定するものではなく、例えば、複数段階で設定可能なモード切り替え機構を備える場合には、ユーザにより任意に設定することが可能である。

また、ICタグとリーダ／ライタとの通信は、ユーザの任意操作により一時的に解除することが可能であるが、再び通信可能距離となった場合に自動的にシステムが再び起動するようにする。

第13図は、本発明の第5の実施例であるICタグを用いた通信システムの概略構成を示す図である。第13図において、本発明の第5の実施例であるICタグを用いた通信システムは、上述した本発明の第4の実施例の構成に加え、携帯

電話機 50 に G P S 機能を搭載し、さらに、基地局 70 と、該基地局 70 と通信する G P S 衛星 80 と、を有して構成される。

携帯電話機 50 は、第 4 の実施例と同様に、通常の通信機能を備え、操作部、表示部を具備するものであるが、新たに G P S 機能を搭載している。

この G P S 機能とは、携帯電話機 50 の自己位置情報を検出する機能である。通常、携帯電話機 50 の自己位置情報を検出する場合、所定の操作により携帯電話機 50 から G P S 信号を送信し、当該携帯電話機 50 から基地局 70 に無線通信回線網を介してアクセス後、自己位置の検出要求を送信する。G P S 衛星 80 は、携帯電話機 50 から送信された G P S 信号をキャッチすると、基地局 70 に対して携帯電話機 50 の位置情報（緯度、経度、高度）を送信する。基地局 70 は、G P S 衛星 80 から送信された位置情報を、例えば、住所情報あるいは地図情報として携帯電話機 50 へ送信する。以上により、携帯電話機 50 の自己位置情報を取得することができる。

本発明の第 5 の実施例は、リーダ／ライタ 51 と I C タグ 61 とが通信不可能となった時点で携帯電話機 50 （リーダ／ライタ 51 が装着されている）の自己位置情報を G P S 機能により取得し、携帯電話機 50 を介してこの位置情報をユーザに通知するものである。

第 14 図は、本発明の第 5 の実施例である I C タグを用いた通信システムの第 1 の動作例を示すシーケンスチャートである。まず、リーダ／ライタ 51 が装着された携帯電話機 50 は、上述した第 1 の実施例と同様に、I C タグ 61 に対して確認信号を送信する（ステップ S 4 1）。

I C タグ 61 は、リーダ／ライタ 51 を介して送信された確認信号を受信すると、応答信号を送信する（ステップ S 4 2）。

なお、リーダ／ライタ 51 を介して送信される確認信号に対して I C タグ 61 から応答信号が返信され、当該応答信号をリーダ／ライタ 51 で受信可能な状況下、つまり、通信可能状態の場合には、以上のステップ S 4 1 及びステップ S 4 2 の処理が繰り返し行われる。

ここで、リーダ／ライタ 5 1 と I C タグ 6 1 とが通信不可能状態となった場合を説明する。携帯電話機 5 0 は、再び、 I C タグ 6 1 に対して確認信号を送信する（ステップ S 4 3）。

しかしながら、 I C タグ 6 1 が貼り付けられた又は装着された携帯品 6 0 が置き忘れられ、通信不可能状態にある場合には、当該 I C タグ 6 1 は、リーダ／ライタ 5 1 を介して送信される確認信号を受信することができないので、応答信号を送信することができない。

そこで、携帯電話機 5 0 は、リーダ／ライタ 5 1 を介して確認信号を送信後、タイマ機能により I C タグ 6 1 からの応答信号を受信するまでの間隔が所定値を超過すると、応答信号が無いと判断し（ステップ S 4 4）、G P S 機能により G P S 信号を送信し（ステップ S 4 5）、自己位置情報の取得要求を基地局 7 0 に対して送信する（ステップ S 4 6）。

基地局 7 0 は、G P S 衛星 8 0 との通信により、携帯電話機 5 0 の位置情報（緯度、経度、高度）を取得し（ステップ S 4 7）、この取得した位置情報を携帯電話機 5 0 へ送信する（ステップ S 4 8）。

携帯電話機 5 0 は、基地局 7 0 から送信された位置情報を取得すると、取得した位置情報及び当該位置情報を取得した時刻情報を画面上に表示する（ステップ S 4 9）。

なお、位置情報の取得に際しては、電波環境に大きく左右されるので、位置情報の取得タイミングに関しては、 I C タグ 6 1 との通信が不可能となった時点で電波環境が良ければ直後に取得し、電波環境が悪い場合にはタイミングをずらし、良好となった段階で取得するようにするとよい。

第 15 図は、本発明の第 5 の実施例である I C タグを用いた通信システムの第 2 の動作例を示すシーケンスチャートである。まず、リーダ／ライタ 5 1 が装着された携帯電話機 5 0 は、上述した第 1 の実施例と同様に、 I C タグ 6 1 に対して確認信号を送信する（ステップ S 5 1）。

I C タグ 6 1 は、リーダ／ライタ 5 1 を介して送信された確認信号を受信すると、応答信号を送信する（ステップ S 5 2）。

携帯電話機 50 は、リーダ／ライタ 51 を介して I C タグ 61 からの応答信号を受信すると、G P S 機能により G P S 信号を送信し（ステップ S 53）、自己位置情報の取得要求を基地局 70 に対して送信する（ステップ S 54）。

基地局 70 は、G P S 衛星 80 との通信により、携帯電話機 50 の位置情報（緯度、経度、高度）を取得し（ステップ S 55）、この取得した位置情報を携帯電話機 50 へ送信する（ステップ S 56）。

携帯電話機 50 は、基地局 70 から送信された位置情報を取得すると、取得した位置情報及び当該位置情報の取得要求を送信した時刻情報を記憶する（ステップ S 57）。

なお、リーダ／ライタ 51 を介して送信される確認信号に対して I C タグ 61 から応答信号が返信され、当該応答信号をリーダ／ライタ 51 で受信可能な状況下、つまり、通信可能状態の場合には、以上のステップ S 51～S 57 までの一連の処理が繰り返し行われる。

ここで、リーダ／ライタ 51 と I C タグ 61 とが通信不可能状態となった場合を説明する。携帯電話機 50 は、ステップ S 57 において、位置情報と時刻情報とを一時記憶すると、再び、I C タグ 61 に対して確認信号を送信する（ステップ S 58）。

しかしながら、I C タグ 61 が貼り付けられた又は装着された携帯品 60 が置き忘れられ、通信不可能状態にある場合には、当該 I C タグ 61 は、リーダ／ライタ 51 を介して送信される確認信号を受信することができないので、応答信号を送信することができない。

そこで、携帯電話機 50 は、リーダ／ライタ 51 を介して確認信号を送信後、タイマ機能により I C タグ 61 からの応答信号を受信するまでの間隔が所定値を超過すると、応答信号が無いと判断し（ステップ S 59）、上記一時記憶した位置情報並びに時刻情報を表示部に表示する（ステップ S 60）。

なお、第 1 の動作例及び第 2 の動作例の何れにおいても、携帯電話機 50 の位置情報取得処理に関しては、ユーザが特別な処理を行う必要はなく、予めモード設定等を行っておくことにより自動的に取得処理を行うようにしておけばよい。

第16図及び第17図は、携帯電話機の表示部に表示される位置情報及び時刻情報の表示画面例を示す図である。

第16図の場合、「忘れ物情報」として、何を忘れているか（カバン）、何処に忘れているか（住所表示）、何時ごろ忘れたものか（時刻表示）、が表示されている。この場合、全て文字情報として表示される。

また、第17図の場合、何処に忘れているか（地図表示）、何を忘れているか（財布）、何時ごろ忘れているか（時刻表示）が表示されている。この場合、地図情報はグラフィックで表示され、それ以外の情報は文字情報として表示される。

なお、上記表示は、通話中であるか否かを問わず表示可能であり、例えば、通話中の場合には、割り込み表示や音声警報を行うことにより忘れ物情報を報知するようになるとよい。

本発明の第5の実施例によれば、リーダ／ライタ51とICタグ61とが通信不可能状態となった場合に、携帯電話機50のGPS機能を利用して位置情報を取得し、当該取得した位置情報を携帯電話機50に表示させることにより、ユーザーは、忘れ物の存在する位置情報を容易に把握することができる。

また、本発明の第5の実施例においては、位置情報の取得にGPS機能を用いる方法を示したが、これに限定されるものではない。

例えば、第18図に示すように、携帯電話機50から一定時間毎に電波を送信し、当該電波をキャッチした複数の基地局71～73の間でその受信強度から携帯電話機50の大まかな位置情報を検出するといった方法も可能である。この場合、複数の基地局間（71～73）における信号強度に基づく位置情報の算出処理は、当該携帯電話機50とインターネット接続されるサーバ90で行うようになるとよい。携帯電話機50は、自己位置情報を検出する際には、このサーバ90にアクセスして位置情報を取得するようとする。

なお、上述した実施例は本発明に好適な実施例であり、本発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施することが可能である。

例えば、本発明の第4の実施例と第5の実施例とを組み合わせた構成としても可能である。この場合、忘れ物が存在する時点（リーダ／ライタ51とICタグ61との通信が不可能）で第1警報を報知する。次に、GPS機能により携

帶電話機 50 の位置情報を表示部に表示し、この位置情報に基づいてユーザが忘れ物を探しに行き、リーダ／ライタ 51 と IC タグ 61 との通信が可能となった時点での第 2 警報を報知するようにすることも可能である。

また、初期設定時に IC タグ 61 に書き込んだ情報（ユーザ情報、携帯品の関連付けデータなど）を、通信回線網を介して接続される第 3 者機関のサーバなどに登録しておき、例えば、駅や警察などの公的機関における遺失物の引渡し時の認証情報として利用することも可能である。

なお、上述した実施例は、携帯品の忘れ物という前提において説明したものであるが、特に財布などの場合には盗難にあうといった可能性があるため、IC タグを財布に貼り付け又は装着しておくことで、盗難にあった場合でも、本システムを用いて財布を検索することが可能である。

また、子供が携帯する物品（例えば、名札、靴、洋服など）に IC タグを貼り付けておくことで、迷子になってしまう状況を未然に防いだり、仮に迷子になってしまった場合でも、本システムを用いて容易に検索を行うことが可能である。

また、添乗員が同行するツアー旅行の場合には、旅行客のツアーバッジ等に IC タグを貼り付けておくことで、誰かが遠くに離れた段階で警報が鳴ってその氏名を表示したり、添乗員による人数確認やはぐれた人の検索等に用いたりすることも可能である。

また、本システムによれば、携帯電話機を置き忘れた場合でも、IC タグを貼り付けた物品を携帯していれば、当該携帯電話機（リーダ／ライタ）と IC タグとの通信が不可能な状態（一定距離離れる）になると、携帯電話機が着信音を鳴動、発光あるいは振動するので、即座に携帯電話機を置き忘れたことを認識することが可能である。

さらに、店舗内に陳列される商品に予め IC タグを貼り付け、店員が携帯電話機を所有するようにしておき、開店前に商品に貼り付けられた IC タグとの関連付け処理を行っておくことによる万引き防止システムとしての適用も可能である。なお、店舗スペースが広い場合には、複数回に分けて商品と IC タグとの関連付け処理を行うようにするとよい。

本発明の第6の実施例として、第18図に示されるサーバ90を上述した第4及び第5の実施例に示されるICタグを用いた通信システムを運用する上での運用サーバとして利用することも可能であり、ICタグ（ICシール）に初期設定時に書き込んだ情報を該運用サーバに通信回線（インターネットなど）を介して登録しておき、当該ICタグが貼り付けられた物品の紛失発生と同時に又は一定時間経過後に自動的又は手動で、警報発報と物品紛失時の位置情報を運用サーバへ送信して登録するようにしておく。このようにすることにより、紛失者（ユーザ）自身が所有する携帯電話機以外からの他の携帯電話機や運用サーバにアクセス可能な環境下にあるPCやモバイル端末からのアクセスが可能となり、紛失物の現状をシステム運用会社により提供されるWebサイト（番組）等を利用して確認することができる。なお、紛失物を発見した場合には、再取得した旨を自動的に又は手動で、運用サーバに通知するようにする。

ユーザは、システム運用会社側から予めICタグの付与を受けておき、個人情報（持ち主情報としての住所、氏名、連絡先、パスワードなど）を運用サーバに登録しておくようとする。このICタグには、上述したようにICタグ毎に異なるシリアル番号が付与されており、それ以外にシステム運用会社の連絡先や運用サーバへのアクセス情報であるURL等が記録されている。

この連絡先の情報に関しては、例えば、紛失物の拾得者が目視により確認可能なように後で書き込むようにしても、ICタグの表面にバーコード表示や印刷等で行うようにしてもよい。このことにより、紛失物の拾得者は、当該紛失物に貼り付けられているICタグに印刷又は記録されている運用サーバのURL情報やシステム運用会社の連絡先等をリーダ／ライタ又はバーコードリーダ等で或いはOCRなどの文字読み取り機能により読み込み、システム運用側へ容易にアクセスし、紛失物の届出を連絡することができる。

なお、必ずしもシステム運用会社により提供される番組にアクセスして届け出る必要はなく、直接持ち主にアクセスできる場合には、直接連絡（電話連絡など）してもよい。

システム運用側である運用サーバは、紛失物に関する情報が届けられた場合には、当該紛失物の持ち主であるユーザに対して紛失物発見の情報を提供するよう

にし、引渡し等に関する段取りについての詳細を決定することが可能である。この場合、持ち主であるユーザに対して紛失物を送付する手配を行ったり、紛失物が不要な場合には処分させるように指示したりすることも可能である。

上記第6の実施例では、第三者が紛失物を拾得した場合を示したが、例えば、I Cタグと通信可能なリーダ／ライタ機能と同様の機能を有する装置を予め各所（ビル内や街の電柱、駅構内など）に設けておき、単なる紛失に限らず、盗難などの場合も対応可能なように構成することが可能である。この場合、リーダ／ライタにより検出された情報は、直ちに運用サーバへ紛失物に関する情報を送信し、持ち主であるユーザに対して連絡するようにする。

さらに、システム運用側は、運用サーバを利用してWeb上に掲示板コーナーを立ち上げ、物品を紛失したユーザからの遺失物問い合わせ情報を掲載するといったことも可能である。この場合、システム運用側は、書き込みのあった情報に応する紛失物の届出があるか否かを検索し、該当する紛失物の届出があった場合には、速やかに持ち主であるユーザに対して連絡を行うようにする。

またさらに、携帯電話機自身を紛失した場合（関連付けを行った他の持ち物との通信が不可能状態）、拾得者による携帯電話機の不正使用を防止するため、一定時間経過後に自動的にロック機能がかかるように制御する。この場合、携帯電話機の画面上には、システム運用会社の連絡先情報が表示され、さらに一定時間ごとに位置情報や時間情報を送信するようにする。よって、拾得者による不正使用を防止することができると共に、携帯電話機の位置情報をユーザは運用サーバに別途アクセスして確認することができる。

なお、このようなシステムの利用に関しては、アプリケーションプログラムを記録したCD-ROMなどを市販したり、ネット上で販売するなどの方法により頒布することが可能である。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明にかかる通信システムは、I Cタグ等を付した名刺を用いての様々なビジネスシーンにおける利用付加価値を向上する情報取得システムやI Cタグを利用してのセキュリティーシステムとして有用である。

請求の範囲

1. I C タグが貼付された名刺と、前記名刺に貼付された I C タグに対するリーダ機能を搭載した第 1 の情報通信端末と、前記 I C タグに記憶されている情報に対応するコンテンツを配信可能なサーバと、を有して構成され、

前記第 1 の情報通信端末は、

前記リーダ機能により前記 I C タグに記憶されているアクセス情報を読み出して前記サーバにアクセスし、当該アクセス情報に対応するコンテンツを取得して表示することを特徴とする通信システム。

2. さらに、前記名刺の配布者が所有するリーダ／ライタ機能を搭載した第 2 の情報通信端末を有して構成され、

前記第 2 の情報通信端末は、

前記サーバにアクセスしてコンテンツの作成／更新を行うことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の通信システム。

3. 前記第 2 の情報通信端末は、

前記作成／更新したコンテンツへのアクセス情報を、前記リーダ／ライタ機能により前記 I C タグへ書き込むことを特徴とする請求の範囲第 2 項に記載の通信システム。

4. 前記第 2 の情報通信端末は、

前記コンテンツの情報公開レベルを前記名刺の受取者毎に任意に設定変更可能であることを特徴とする請求の範囲第 2 項又は第 3 項に記載の通信システム。

5. 前記コンテンツは、

前記名刺の配布者の個人情報を提供するものであることを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の通信システム。

6. I C タグが貼付された名刺と、前記名刺に貼付された I C タグに対するリーダ機能を搭載した第 1 の情報通信端末と、前記名刺の配布者が所有するリーダ／ライタ機能を搭載した第 2 の情報通信端末と、前記 I C タグに記憶されている情報に対応するコンテンツを配信可能なサーバと、から構成される通信方法であつて、

前記第 1 の情報通信端末が、

前記リーダ機能により前記 I C タグに記憶されている前記アクセス情報を読み出すアクセス情報読出工程と、

前記サーバにアクセスし、前記読み出したアクセス情報に対応するコンテンツを取得する取得工程と、

前記取得したコンテンツを表示する表示工程と、を有し、

前記第 2 の情報通信端末が、

前記サーバにアクセスしてコンテンツの作成／更新を行うコンテンツ作成／更新工程と、

前記作成／更新したコンテンツへのアクセス情報をリーダ／ライタ機能により前記 I C タグへ書き込む書き込工程と、

を有することを特徴とする I C タグを用いた通信システムの方法。

7. 前記第 2 の情報通信端末は、

前記コンテンツの情報公開レベルを前記名刺の受取者毎に任意に設定変更する公開レベル変更工程を有することを特徴とする請求の範囲第 6 項に記載の通信方法。

8. 前記コンテンツは、

前記名刺の配布者の個人情報を提供するものであることを特徴とする請求の範囲第 6 項又は第 7 項に記載の通信方法。

9. I C タグが貼付された名刺と、前記名刺に貼付された I C タグに対するリーダ機能を搭載した第 1 の情報通信端末と、前記名刺の配布者が所有するリーダ／

ライタ機能を搭載した第2の情報通信端末と、前記ICタグに記憶されている情報に対応するコンテンツを配信可能なサーバと、から構成されるICタグを用いた通信システムのプログラムであって、

前記第1の情報通信端末に、

前記リーダ機能により前記ICタグに記憶されている前記アクセス情報を読み出すURL情報読み出処理と、

前記サーバにアクセスし、前記読み出したアクセス情報に対応するコンテンツを取得するコンテンツ取得処理と、

前記取得したコンテンツを表示する表示処理と、を実行させ、

前記第2の情報通信端末に、

前記サーバにアクセスしてコンテンツの作成／更新を行うコンテンツ作成／更新処理と、

前記作成／更新されたコンテンツへのアクセス情報を前記リーダ／ライタ機能により前記ICタグへ書き込む書き込み処理と、

を実行させることを特徴とするプログラム。

10. 前記第2の情報通信端末に、

前記コンテンツの情報公開レベルを前記名刺の受取者毎に任意に設定変更する公開レベル変更処理を実行させることを特徴とする請求の範囲第9項に記載のプログラム。

11. 前記コンテンツは、

前記名刺の配布者の個人情報を提供するものであることを特徴とする請求の範囲第9項又は第10項に記載のプログラム。

12. 対象に装着されるICタグと、

前記ICタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、

前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成され、

前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとの通信が不可能となった時点で第 1 の警報を発し、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとが、再度、通信可能となった時点で第 2 の警報を発する機能を搭載し、

さらに、前記リーダ／ライタと前記 I C タグとが通信不可能となった時点で該携帯情報端末の位置情報を取得する位置情報取得機能を搭載し、

前記位置情報取得機能により取得した位置情報を表示することを特徴とする通信システム。

1 3. 前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとが通信不可能となった時点で前記位置情報取得機能により位置情報を取得するタイミングを、電波環境に応じて適宜変更することを特徴とする請求の範囲第 1 2 項に記載の通信システム。

1 4. 前記 I C タグは、

固有の識別番号が付与され、前記 I C タグに前記携帯情報端末から前記リーダ／ライタを介して、前記対象との関連付けデータを任意に設定変更可能であることを特徴とする請求の範囲第 1 2 項又は第 1 3 項に記載の通信システム。

1 5. 前記第 1 の警報及び前記第 2 の警報は、

互いに異なる又は同一の音／発光／振動／画面情報／の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする請求の範囲第 1 2 項に記載の通信システム。

1 6. 前記位置情報取得機能は、

複数の基地局との受信電波強度に基づいて位置情報を取得することを特徴とする請求の範囲第 1 3 項に記載の通信システム。

1 7. 前記位置情報取得機能は、

基地局を介して G P S 衛星との通信により、位置情報を取得することを特徴とする請求の範囲第 1 3 項に記載の通信システム。

1 8. 前記携帯情報端末は、

通信回線を介して運用サーバと接続され、前記第 1 の警報及び前記位置情報取得機能により取得した位置情報を該運用サーバに対して送信する機能を具備することを特徴とする請求の範囲第 1 2 項に記載の通信システム。

1 9. 前記運用サーバは、

前記通信回線を介してアクセス可能な端末装置に対して、 I C タグを用いた通信システムに関する情報番組を提供し、当該番組内で紛失物に関する情報を提供することを特徴とする請求の範囲第 1 8 項に記載の通信システム。

2 0. 対象に装着される I C タグと、

前記 I C タグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、

前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成される I C タグを用いた通信システムのプログラムであって、

前記携帯情報端末に、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとの通信が不可能となった時点で第 1 の警報を報知させる第 1 報知処理と、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとが、再度、通信可能となった時点で第 2 の警報を報知させる第 2 報知処理と、

さらに、前記リーダ／ライタと前記 I C タグとが通信不可能となった時点で該携帯情報端末の位置情報を取得させる位置情報取得処理と、

前記位置情報取得処理により取得した位置情報を表示させる表示処理と、
を実行させることを特徴とするプログラム。

2 1. 前記携帯情報端末は、

通信回線を介して運用サーバと接続され、該携帯情報端末に前記第1の警報の報知及び前記位置情報取得機能により取得した位置情報を該運用サーバに対して送信する処理を実行させることを特徴とする請求の範囲第20項に記載のプログラム。

22. 前記携帯情報端末の紛失時に、

該携帯電話機の機能を制限する制限処理を実行させることを特徴とする請求の範囲第20項又は第21項に記載のプログラム。

23. 前記位置情報取得処理は、

電波環境に応じて位置情報の取得タイミングを変更することを特徴とする請求の範囲第20項に記載のプログラム。

24. 対象に装着されるICタグと、

前記ICタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、

前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成され、

前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で第1の警報を発し、

前記リーダ／ライタと前記ICタグとが、再度、通信可能となった時点で第2の警報を発し、

前記第1の警報及び前記第2の警報は、

互いに異なる又は同一の音／発光／振動／画面情報／の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする通信システム。

25. 前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記ICタグとの通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を検出して一時記憶し、

前記リーダ／ライタと前記ＩＣタグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする請求の範囲第24項に記載の通信システム。

26. 対象に装着されるＩＣタグと、

前記ＩＣタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、

前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成され、

前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記ＩＣタグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を検出して一時記憶し、前記リーダ／ライタと前記ＩＣタグとの通信が不可能となった時点で警報を報知すると共に、前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする通信システム。

27. 前記ＩＣタグは、

固有の識別番号が付与され、前記ＩＣタグに前記携帯情報端末から前記リーダ／ライタを介して、前記対象との関連付けデータを任意に設定変更可能であることを特徴とする請求の範囲第26項に記載の通信システム。

28. 前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記ＩＣタグとの通信が不可能となった時点で第1の警報を発し、

前記リーダ／ライタと前記ＩＣタグとが、再度、通信可能となった時点で第2の警報を発する、

ことを特徴とする請求の範囲第26項又は第27項に記載の通信システム。

29. 前記第1の警報及び前記第2の警報は、

互いに異なる又は同一の音／発光／振動／画面情報／の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする請求の範囲第28項に記載の通信システム。

3 0. 前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を、複数の基地局を利用して検出後、一時記憶し、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする請求の範囲第 28 項に記載の通信システム。

3 1. 前記携帯情報端末は、

G P S 機能を搭載し、基地局を介して G P S 衛星との通信により、前記リーダ／ライタと前記 I C タグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を取得後、一時記憶し、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した位置情報を表示することを特徴とする請求の範囲第 28 項に記載の通信システム。

3 2. 前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとの通信が行われる毎に、前記基地局を介して前記 G P S 衛星との通信により、該携帯情報端末の位置情報を取得し、該取得した位置情報を前記一時記憶された位置情報に上書き更新することを特徴とする請求の範囲第 31 項に記載の通信システム。

3 3. 対象に装着される I C タグと、

前記 I C タグと通信するリーダ／ライタと、

前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成される I C タグを用いた通信システムのプログラムであって、

前記携帯情報端末に、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとの通信を制御する通信制御処理と、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を検出して一時記憶する位置情報検出／記憶処理と、

前記 I C タグから送信される信号を所定時間以内に受信できない際に警報を報知する警報報知処理と、

前記リーダ／ライタと前記 I C タグとの通信が不可能となった時点で、前記位置情報検出／記憶処理により一時記憶した前記位置情報を表示する位置情報表示処理と、

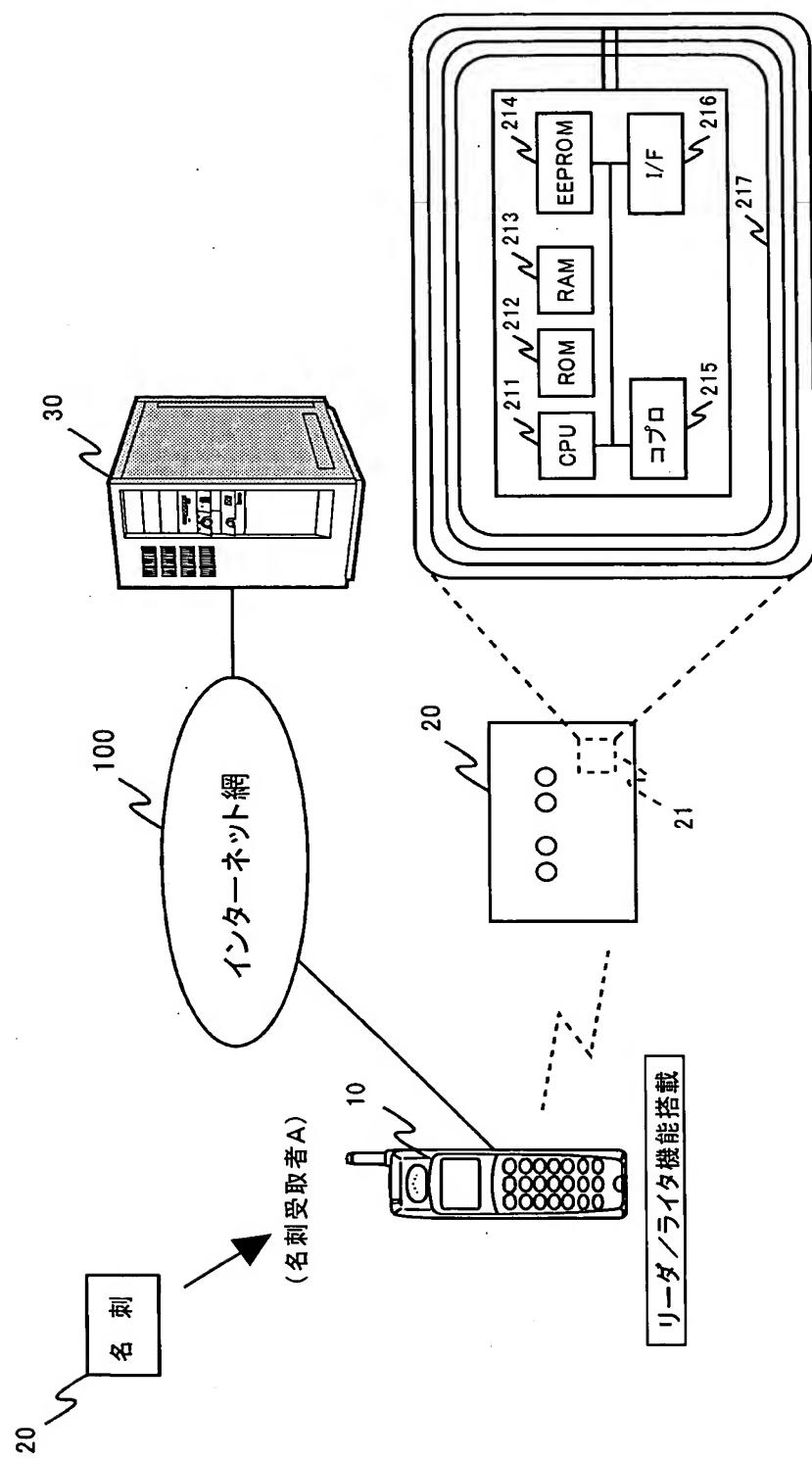
を実行させることを特徴とするプログラム。

3 4. 前記名刺には、前記 I C タグと共に、又は、前記 I C タグに代えて U R L 情報を含むバーコードが付されており、前記第 1 の情報通信端末には、前記名刺に付された前記バーコードに対するリーダ機能が搭載されており、前記第 1 の情報通信端末は、前記リーダ機能により前記バーコードに含まれている U R L 情報を読み出して前記サーバにアクセスし、当該アクセス情報に対応するコンテンツを取得して表示することを特徴とする請求の範囲第 1 項から第 5 項に記載の通信システム。

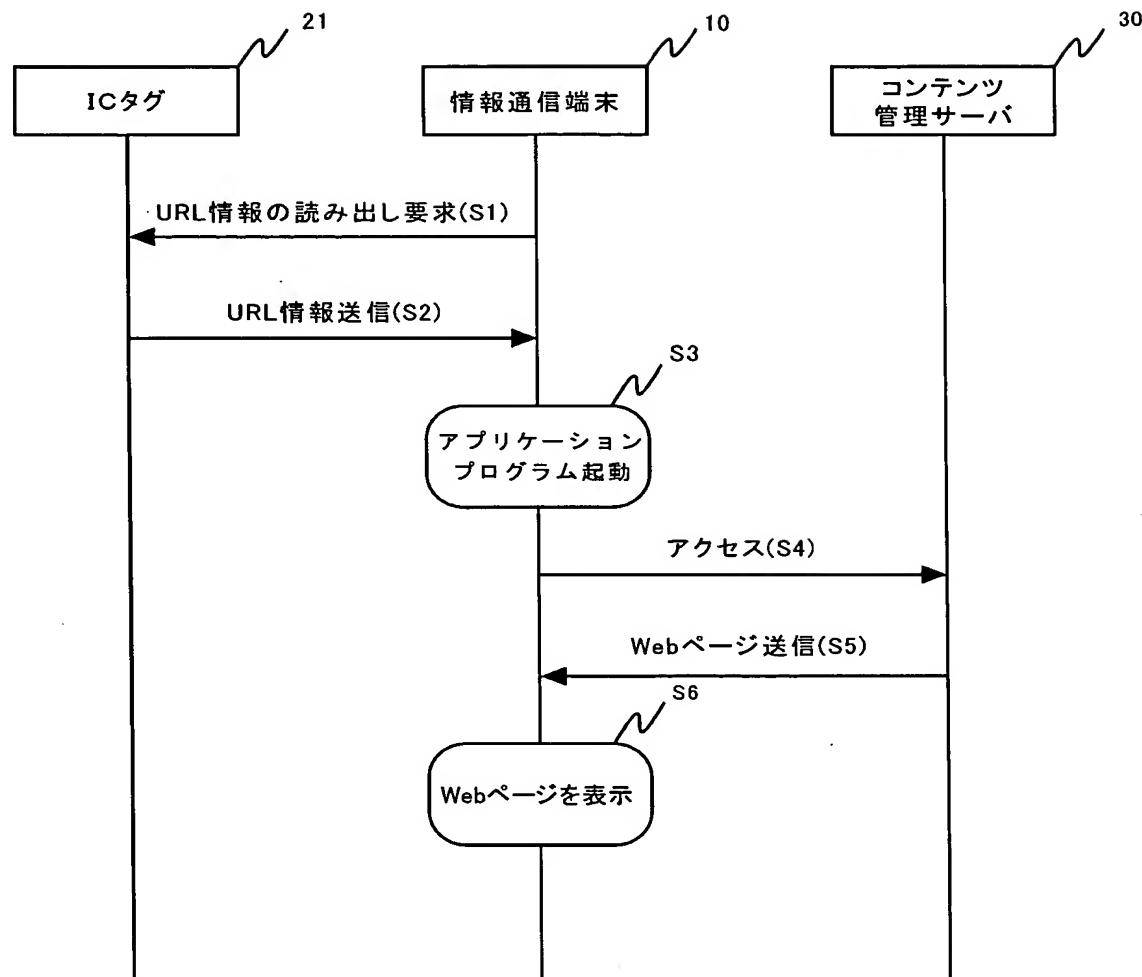
要 約 書

本発明は、 I C タグとリーダ／ライタを内蔵又は外付けした携帯情報端末との間における通信を利用して、例えば、 I C タグに個人情報を公開するWebページのURL情報を記憶させておき、リーダ／ライタにより読み取って情報へアクセスするといったシステムや、 I C タグとリーダ／ライタ間での通信状況に基づいて物品等の置き忘れ等を防止する警報報知、また、万一紛失した場合には、その位置情報を携帯情報端末や他の端末装置で確認することができるセキュリティーシステムを簡単に構築することができる通信システム、その方法及びそのプログラムを提供する。

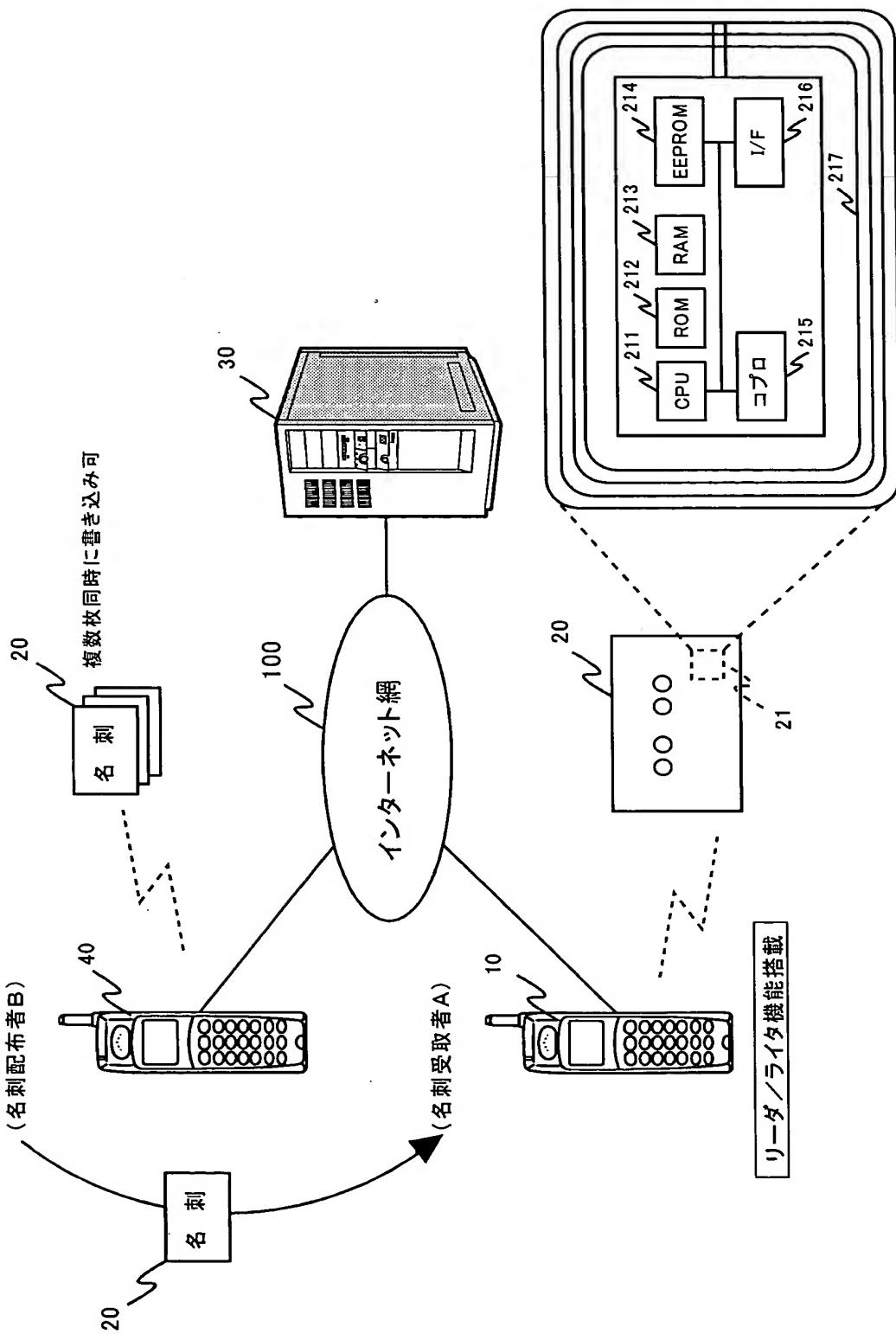
第1図



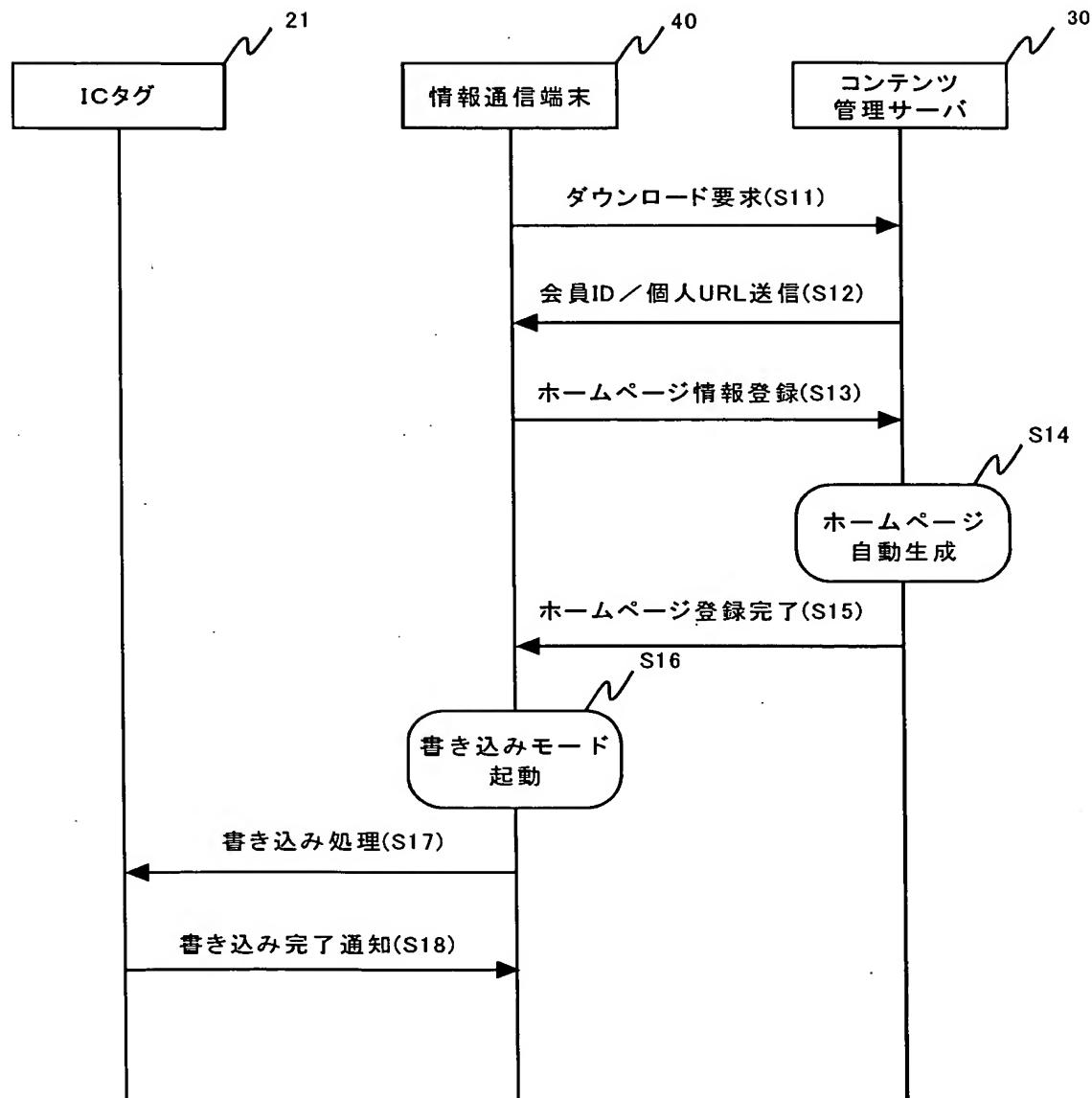
第2図



第3図



第4図



第5回

プライベートページ	ビジネスページ
<p><input type="checkbox"/>キストページ</p> <p><input type="checkbox"/>氏名 <input type="checkbox"/>フリガナ <input type="checkbox"/>性別 <input type="checkbox"/>生年月日 <input type="checkbox"/>郵便番号 <input type="checkbox"/>郵中情報 <input type="checkbox"/>住所1 <input type="checkbox"/>住所2 <input type="checkbox"/>携帯メールアドレス <input type="checkbox"/>自宅電話 <input type="checkbox"/>携帯電話 <input type="checkbox"/>PCメールアドレス <input type="checkbox"/>血液型 <input type="checkbox"/>星座 <input type="checkbox"/>家族構成 <input type="checkbox"/>彼氏／彼女の有無 <input type="checkbox"/>好きな異性のポイント <input type="checkbox"/>セールスポイント <input type="checkbox"/>趣味</p>	<p><input type="checkbox"/>キストページ</p> <p><input type="checkbox"/>会社名 <input type="checkbox"/>社名フリガナ <input type="checkbox"/>部署 <input type="checkbox"/>役職 <input type="checkbox"/>氏名 <input type="checkbox"/>フリガナ <input type="checkbox"/>郵便番号 <input type="checkbox"/>住所1 <input type="checkbox"/>住所2 <input type="checkbox"/>電話 <input type="checkbox"/>FAX <input type="checkbox"/>携帯電話 <input type="checkbox"/>携帯メールアドレス <input type="checkbox"/>地図 <input type="checkbox"/>PCメールアドレス <input type="checkbox"/>事業概要 <input type="checkbox"/>担当業務 <input type="checkbox"/>実績紹介 <input type="checkbox"/>アピールポイント <input type="checkbox"/>本人のあいさつ</p> <p><input type="checkbox"/>キストページ</p> <p><input type="checkbox"/>最新ニュース <input type="checkbox"/>画像ページ</p> <p><input type="checkbox"/>掲示板ページ</p> <p><input type="checkbox"/>最新の悩み <input type="checkbox"/>思い出 <input type="checkbox"/>自分の秘密1 <input type="checkbox"/>自分の秘密2 <input type="checkbox"/>自分の秘密3</p> <p><input type="checkbox"/>掲示板ページ</p> <p><input type="checkbox"/>最近のできごと</p> <p><input type="checkbox"/>画像ページ</p> <p><input type="checkbox"/>音声ページ</p> <p><input type="checkbox"/>最新の悩み <input type="checkbox"/>思い出 <input type="checkbox"/>自分の写真1 <input type="checkbox"/>自分の写真2 <input type="checkbox"/>自分の写真3 <input type="checkbox"/>自分の写真4 <input type="checkbox"/>自分の写真5</p> <p><input type="checkbox"/>音声ページ</p> <p><input type="checkbox"/>本人のあいさつ</p>

□の項目は必須入力項目で、■の項目は任意の入力項目

第6図

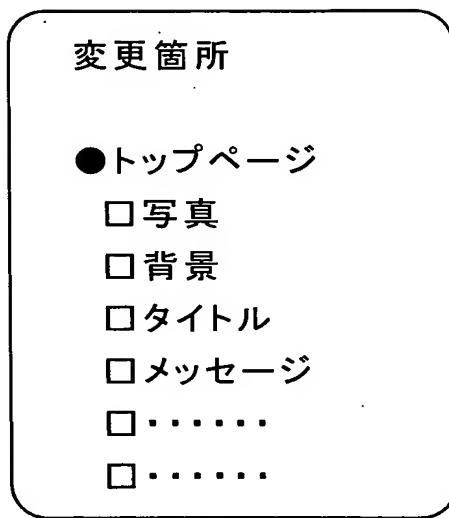
情報入力ページ

● 氏名

● 住所

● 電話

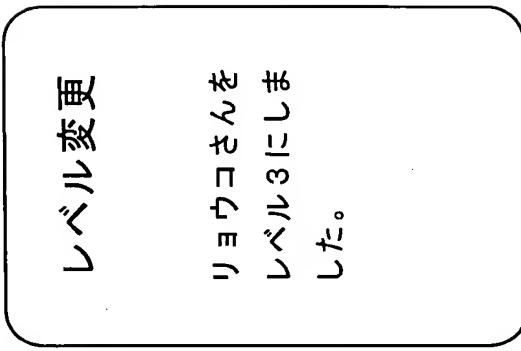
第7図



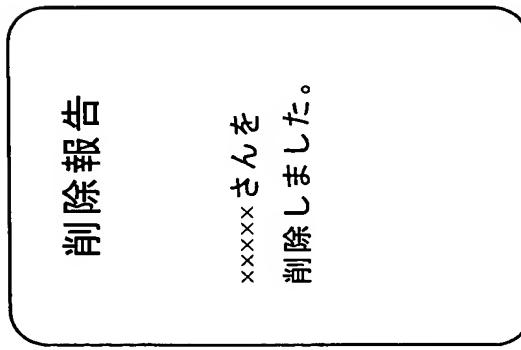
第8図

プライベートページ	ビジネスページ
<input type="checkbox"/> キストページ	<input type="checkbox"/> キストページ
□氏名 □フリガナ □性別 □生年月日 □郵便番号 □要中情報 □住所1 □住所2 □携帯メールアドレス □自宅電話 □携帯電話 □自宅FAX □携帯メールアドレス □血液型 □星座 □家族構成 □彼氏／彼女の有無 □好きな異性のポイント □セールスポイント □趣味 □学年／学年／クラブ □好きな食べ物 □嫌いな食べ物 □欲しい物	<input type="checkbox"/> 最近感動した映画／本 ○最近の悩み □思い出 ○自分の秘密1 ○自分の秘密2 ○自分の秘密3 <input type="checkbox"/> 掲示板ページ <input type="checkbox"/> 最新ニュース <input type="checkbox"/> 画像ページ
	<input type="checkbox"/> 最新ニュース <input type="checkbox"/> 画像ページ
	<input type="checkbox"/> 自分の写真 □社屋写真 ○部署 □役職 ○氏名 □フリガナ □郵便番号 □住所1 □住所2 □電話 □FAX □携帯電話 □携帯メールアドレス □地図 □PCメールアドレス □事業概要 □担当業務 □実績紹介 □アピールポイント <input type="checkbox"/> 音声ページ
	<input type="checkbox"/> 音声ページ
	 ■本人のあいさつ

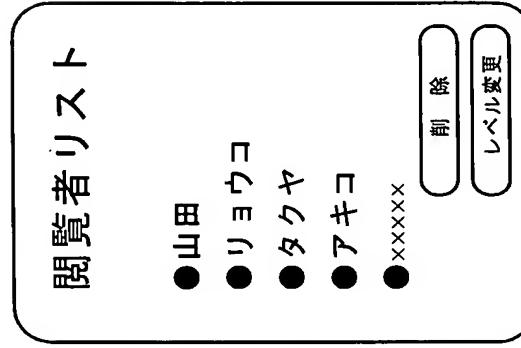
第9図



(c)

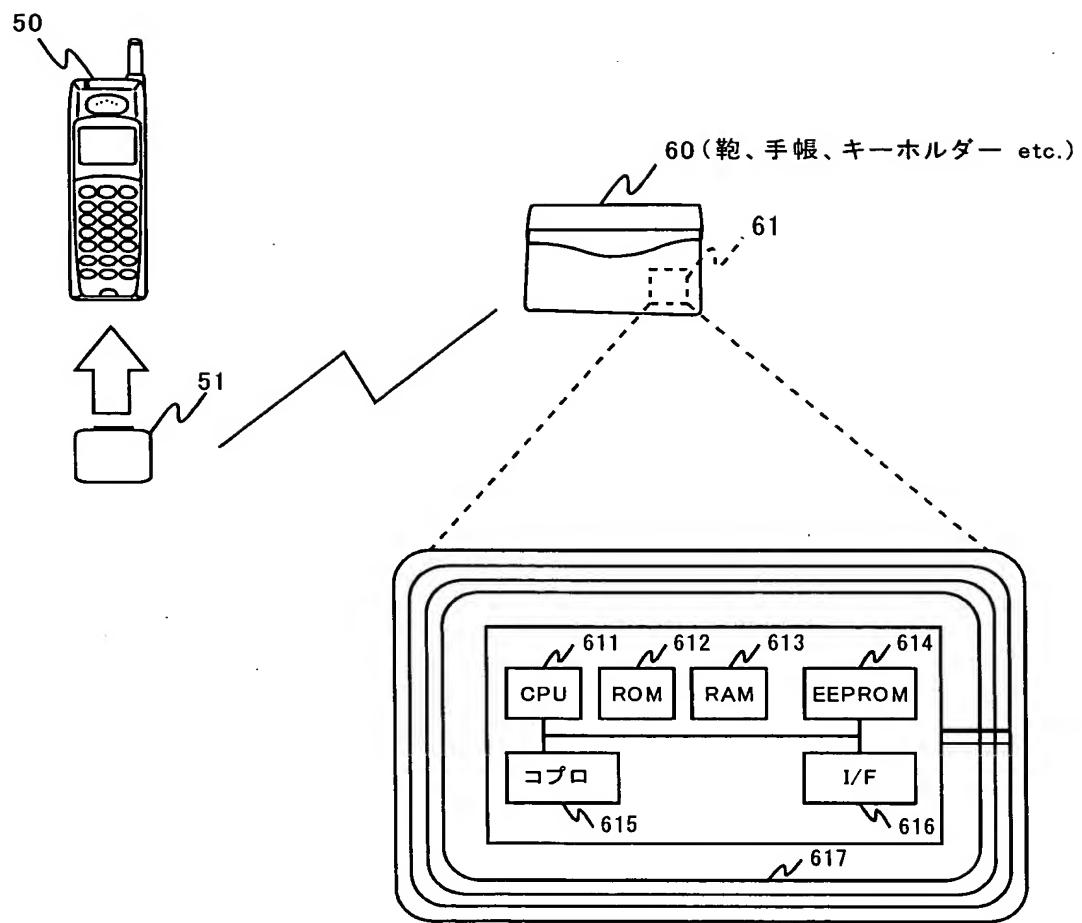


(b)

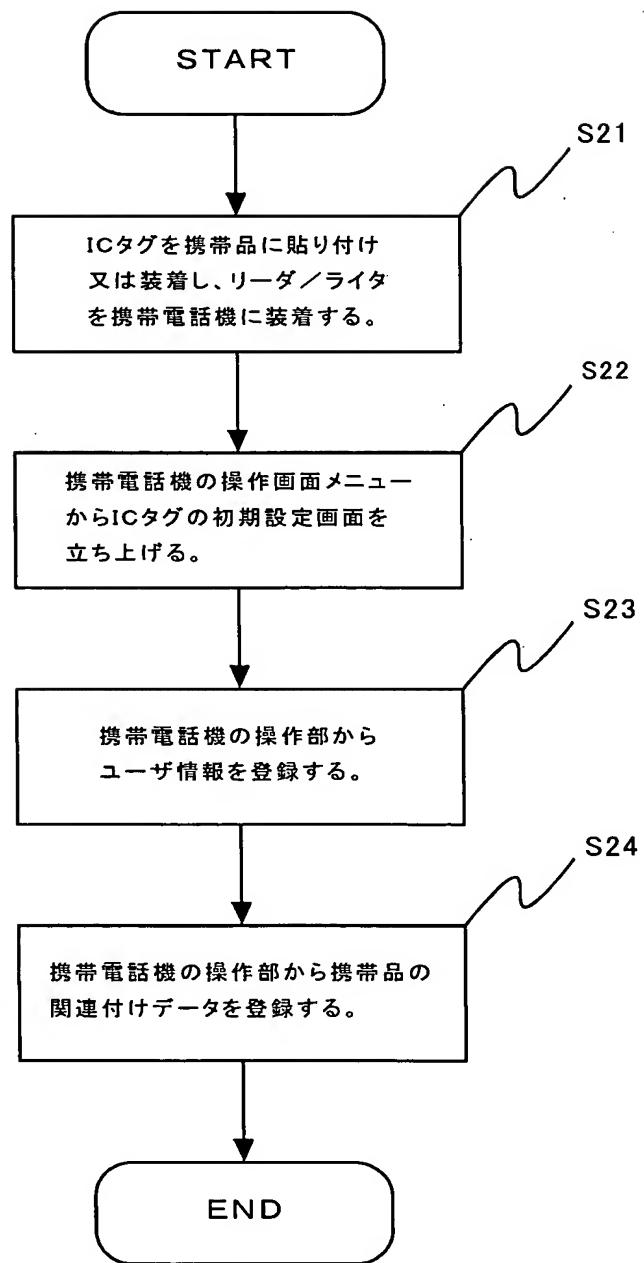


(a)

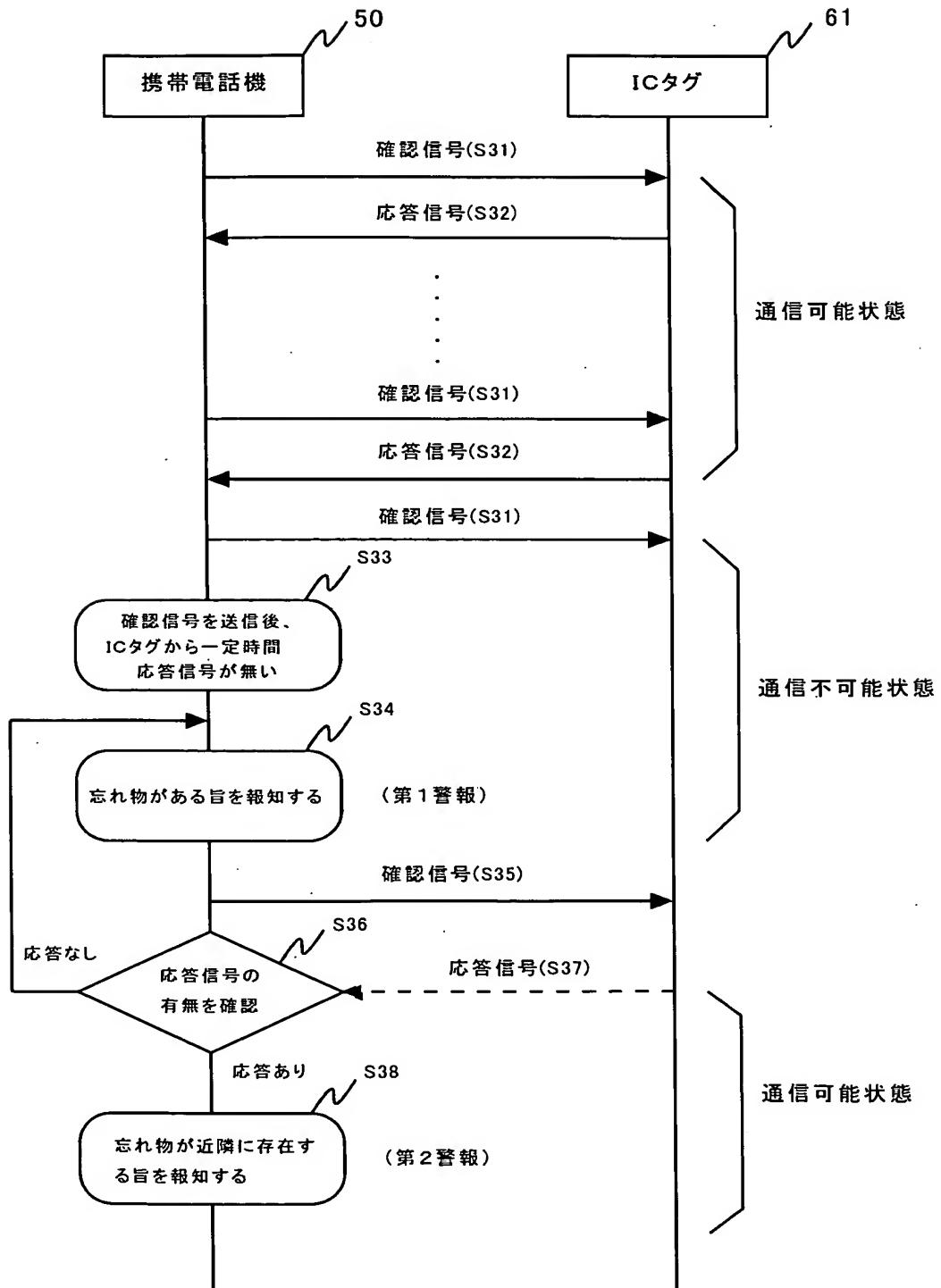
第10図



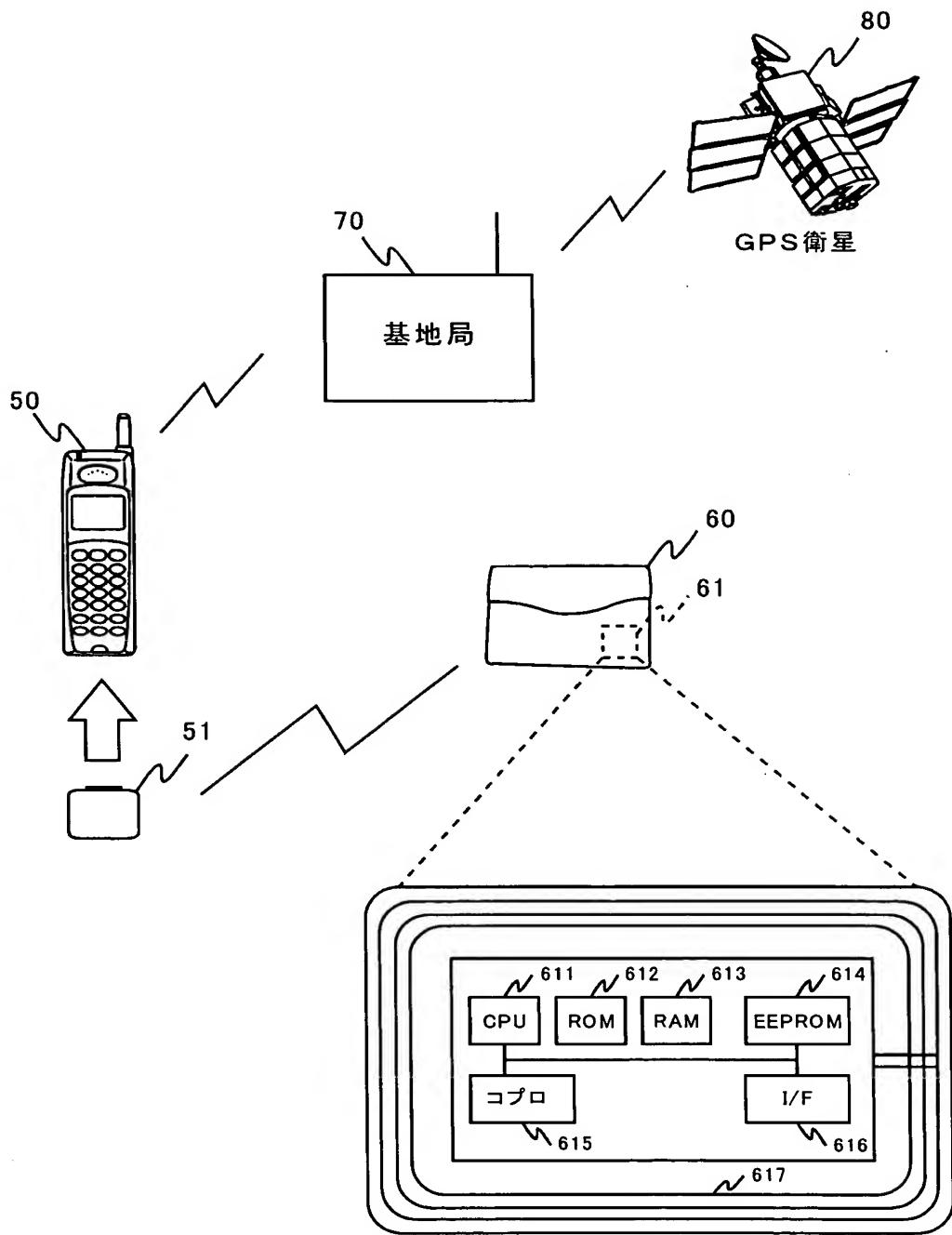
第11図



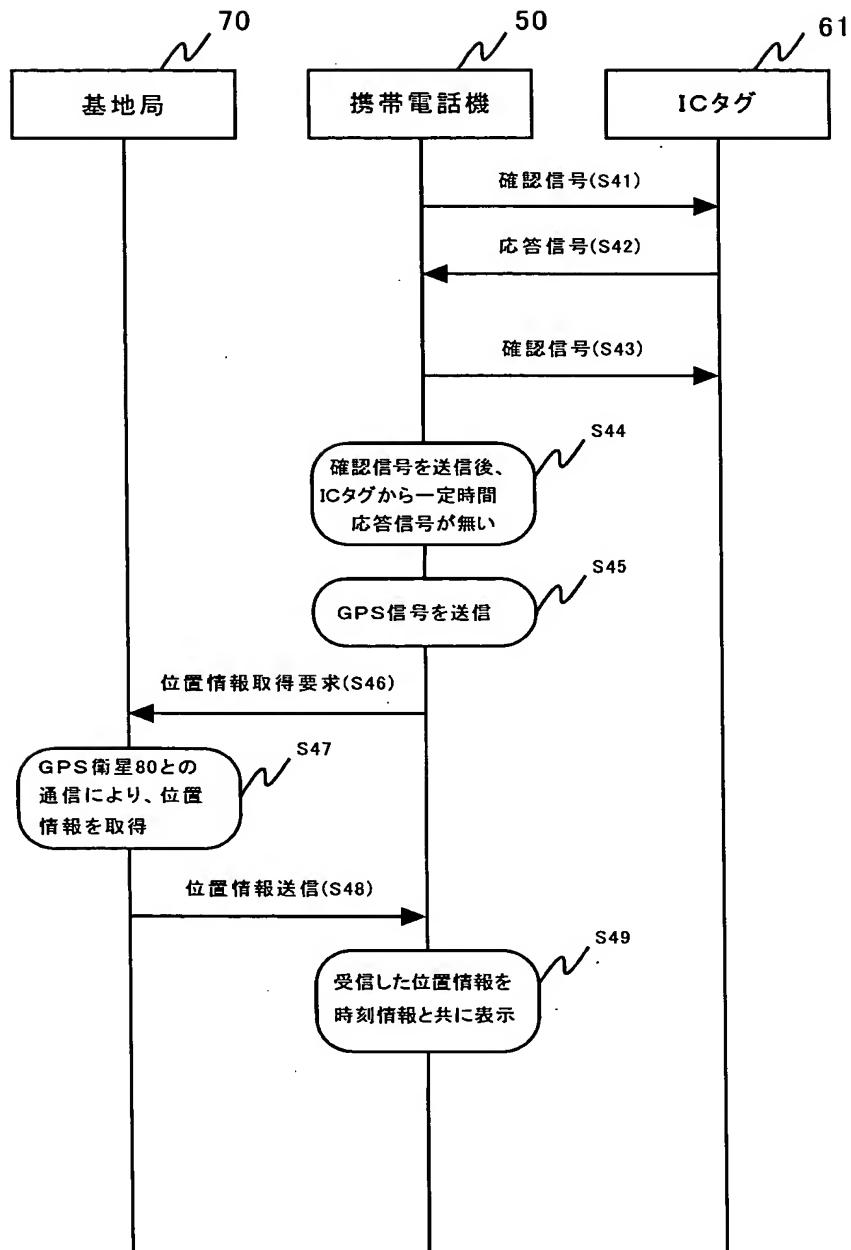
第12図



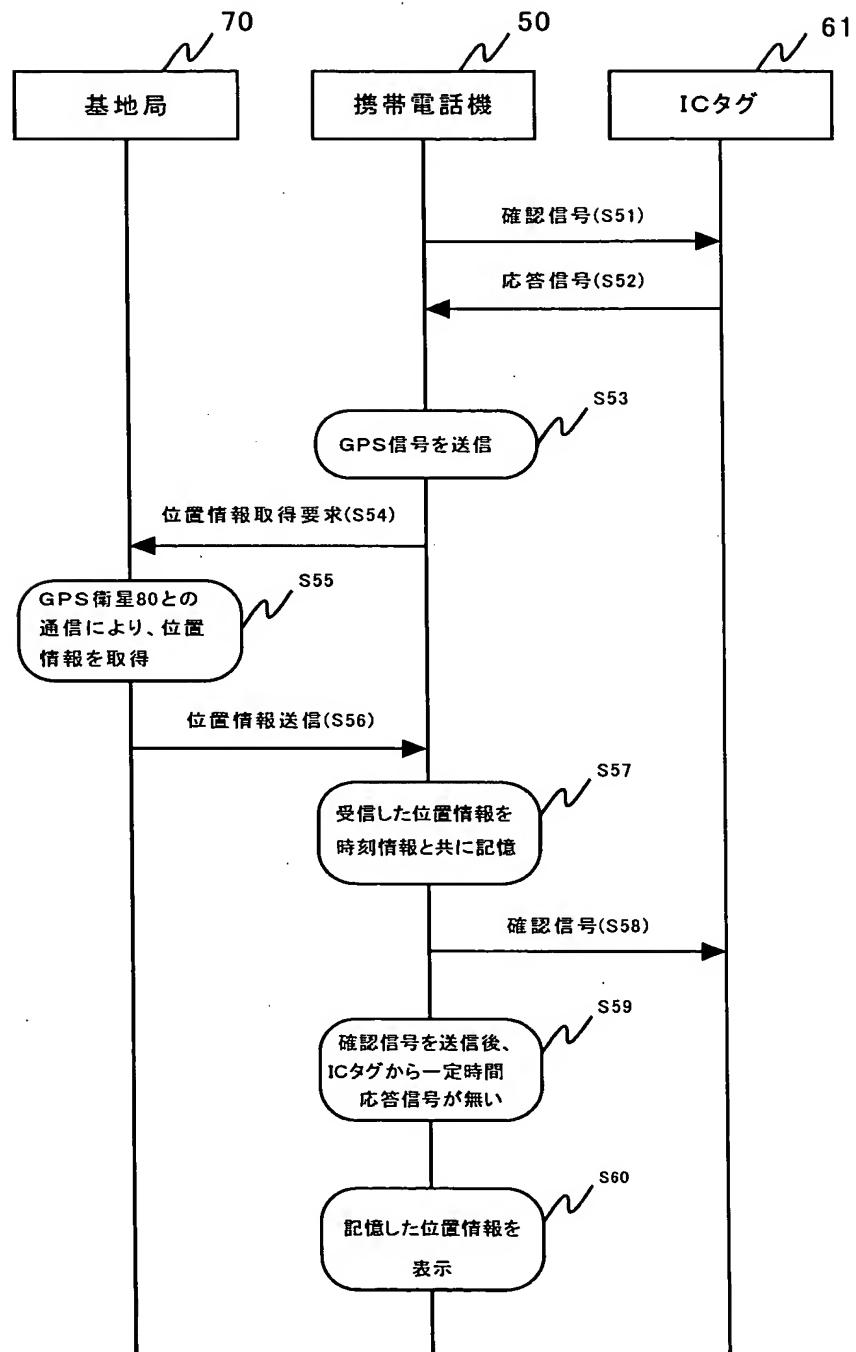
第13図



第14図

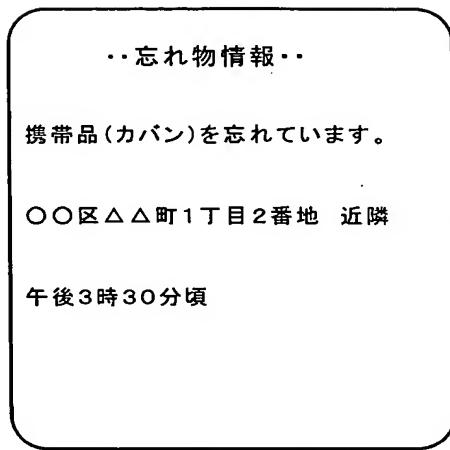


第15図



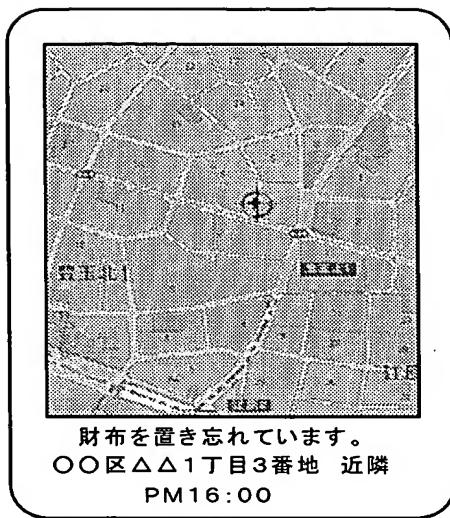
16 / 18

第16図

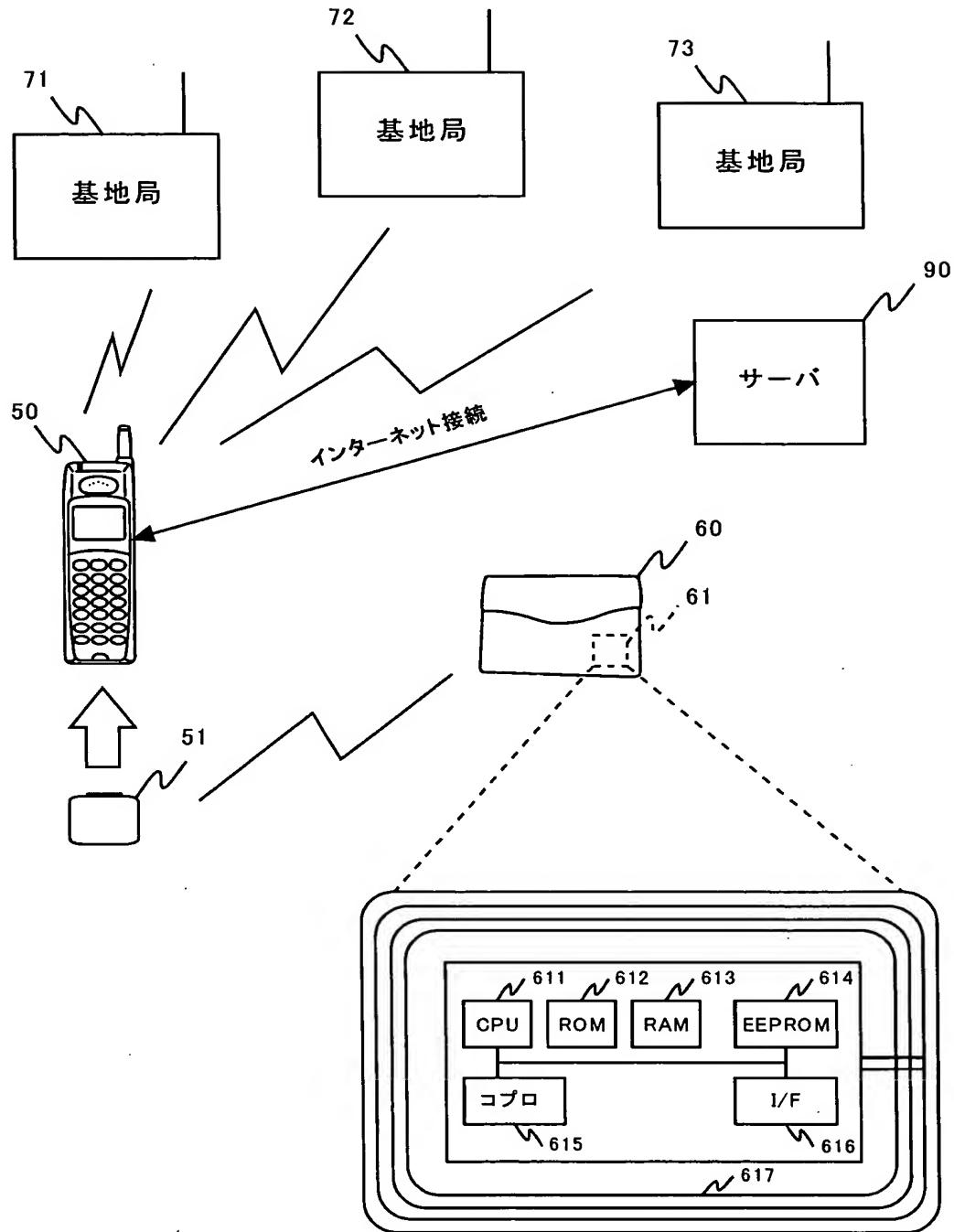


17 / 18

第17図



第18図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.